3e Année N° 16 15 Juin 1912

Archives de Doyen

Revue Médico-Chirurgicale Illustrée

Paraissant le 15 de chaque mois

E. DOYEN

J. BOUCHON — R. DOYEN

SOMMAIRE

PARIS

RÉDACTION-ADMINISTRATION
Institut Doyen, 6, rue Piccini

A. MALOINE, ÉDITEUR
25-27, rue de l'Ecole-de-Médecine

1912

3e ANNÉE N° 16. 15 JUIN 1912

ARCHIVES DE DOYEN

SOMMAIRE

THÉRAPEUTIQUE

Une nouvelle méthode expérimentale. Formules et graphiques de l'immunisation.

Dr E. Doyen

I

Les recherches que je poursuis depuis plusieurs années sur l'application de ma méthode d'Hyperhiose (*sur-vitalité*) à la lutte contre les maladies infectieuses m'ont permis de déterminer avec précision le nouveau programme expérimental qui convient aux recherches thérapeutiques.

Quelques lignes d'historique sont indispensables. La méthode expérimentale a été créée en médecine par Jenner et Pasteur. Tous deux avaient pour but la réalisation expérimentale de l'immunisation naturelle, qui avait été observée depuis la plus haute antiquité. Jenner a étudié méthodiquement l'action du cow-pox, déjà employé d'une manière empirique dans le *Béloutchistan*, depuis un temps immémorial, pour préserver les enfants contre la variole. Pasteur, ayant observé l'atténuation des cultures du microbe qu'il avait découvert dans le choléra des poules, démontra que ce microbe, après avoir perdu sa virulence, pouvait provoquer une maladie bénigne et vaccinale. La découverte de l'atténuation de la petite bactérie qu'avait isolée Pasteur dans le choléra des poules demeura une expérience de laboratoire, et elle conduisit cet esprit génial à la découverte de la vaccination contre le charbon et contre le rouget du porc. Pasteur, pour démontrer l'action de la vaccination anti-charbonneuse, divisa les animaux de l'expérience en deux lots identiques : le lot des témoins et le lot des bêtes vaccinées. Ces deux lots, après vaccination du second, furent soumis à la même inoculation virulente : l'expérience réussit pleinement, et elle devint le type des expériences analogues. On chercha à préparer des vaccins contre la plupart des maladies, et on étudia leurs effets sur les animaux de laboratoire. Or, il est à noter qu'en dehors de la vaccination de Pasteur contre le charbon et contre le rouget du porc, de la vaccination de Chauveau et Arloing contre le charbon symptomatique et de la vaccination de Pasteur contre le virus encore inconnu de la rage, aucune autre méthode de vaccination n'a supporté victorieusement l'épreuve du temps. Les expériences de laboratoire sont donc loin d'avoir donné tous les résultats qu'on paraissait en entendre. On doit en conclure que la méthode employée pour vacciner contre le charbon et contre le rouget du porc n'était pas une méthode générale, c'est-à-dire une méthode susceptible d'être appliquée à la plupart des maladies.

L'inoculation artificielle, en outre, ne produit pas une maladie identique à celle qui suit la contagion naturelle : dans l'expérience de Behring sur la vaccination antituberculeuse des bovidés, des bêtes qui paraissaient réfractaires à l'inoculation artificielle devinrent au contraire tuberculeuses lorsqu'on les exposa à la contagion naturelle.

Les insuccès se multiplièrent lorsque les expérimentateurs, pour plus de facilité, imaginèrent d'étudier l'action des virus sur d'autres espèces animales que celles où ils avaient été recueillis. Ces recherches aboutirent à des résultats intéressants dans le domaine de la pathologie comparée expérimentale; mais elles restèrent à peu près stériles en ce qui concerne la thérapeutique.

Si nous regardons en arrière, que devons-nous retenir du labeur considérable des émules de Pasteur et de Chauveau? la sérothérapie de la diphtérie, la sérothérapie préventive du tétanos et la vaccination antityphique (cette dernière en expérimentation).

Vaccination contre la variole, contre le charbon bactéridien, contre le rouget du porc, contre le charbon symptomatique, contre la rage et contre la fièvre typhoïde, sérothérapie contre la diphtérie et sérothérapie préventive contre le tétanos : tel est le bilan général de ces découvertes depuis Jenner (1798) jusqu'à ce jour; et encore, certaines de ces méthodes sont-elles loin de donner des résultats constants. Tous ces procédés d'immunisation doivent être classés dans le domaine de l'immunisation spécifique.

Pendant la même période, la thérapeutique proprement dite fut singulièrement

négligée. Les médecins, en effet, connaissaient depuis longtemps l'inutilité de beaucoup de prétendus remèdes, et ils entrevoyaient l'heure prochaine où l'on opposerait à chaque microbe le vaccin spécifique, à chaque toxine l'antitoxine correspondante.

Metchnikoff, le premier, comprit l'importance de l'étude de l'*immunité naturelle*, c'est-à-dire de la fonction générale de défense de l'organisme vivant contre les poisons, contre les microbes et contre les toxines. Metchnikoff démontra, par des expériences mémorables, que l'*immunité spécifique* n'était qu'un chapitre très restreint de l'immunité naturelle.

La plupart des savant se dirigèrent, au contraire, vers l'étude de l'immunité spécifique : ils créèrent des maladies de laboratoire, pour la plupart artificielles, et ils prétendirent tirer de quelques faits particuliers et exceptionnels des *lois générales*.

La seule loi digne de ce nom est celle qui préside à l'ensemble du phénomène de l'immunité : — la destruction des poisons, des microbes et des toxines par les phagocytes. — Toute maladie apparaît ainsi comme une insuffisance ou comme une altération de la fonction phagocytaire.

Cette loi peut être formulée ainsi :

1° Les phagocytes, dans chaque espèce animale, ont la faculté de détruire certains poisons et certains microbes, et ils sont inactifs contre certains autres.

2° Les phagocytes, lorsqu'ils sont incapables de détruire un poison ou un microbe, peuvent y être adaptés par une accoutumance progressive.

C'est ainsi que, dans le traitement d'une maladie déclarée, tout agent susceptible de stimuler la phagocytose est favorable à la guérison, tandis que les substances capables de détériorer les phagocytes sont nuisibles. On sait par exemple que les phagocytes de la poule saine attaquent et détruisent la bactéridie charbonneuse, et qu'ils deviennent incapables de le faire si l'on administre à l'animal du chloral ou de l'antipyrine à dose suffisante pour les affaiblir.

Les propriétés des phagocytes et leur spécificité varient d'une espèce animale à l'autre. Un premier précepte ressort de cette constatation : on doit étudier le traitement de chaque maladie sur l'espèce animale à laquelle ce traitement sera appliqué, et non pas sur des espèces différentes.

Les bactériologistes, trop confinés dans l'étroitesse des laboratoires, ont commis beaucoup d'erreurs : combien d'entre eux se sont hâtés de décrire comme étant le microbe pathogène de la maladie qu'ils étudiaient le premier microbe qu'ils ont pu cultiver. C'est ainsi que des ouvrages classiques décrivent à tort, comme étant les microbes pathogènes de maladies bien déterminées, des bactéries banales, provenant d'une infection secondaire. On a ainsi préparé des vaccins et des sérums avec des microbes quelconques, et les inventeurs de ces prétendus liquides immunisants ont lutté contre l'évidence même pour leur faire reconnaître une action spécifique, qu'ils ne possédaient pas.

Ces légèretés scientifiques, pour ne pas les qualifier plus sévèrement, ont entravé depuis plus de vingt ans l'essor de la thérapeutique véritable. Leur influence a été d'autant plus néfaste, que la paternité des « pseudo-microbes pathogènes » a été acceptée, sans contrôle, par des professeurs officiels, qui ont enseigné ces erreurs à des milliers d'élèves. Citons, par exemple, le pseudo-microbe du Hog-choléra de Salmon et Smith, les prétendus vaccins et sérums qu'on a préparés avec les cultures de ce microbe, et les maladies dites « Pasteurelloses », qui sont des maladies de laboratoire, produites par des infections secondaires.

L'examen attentif des faits démontre aussi que la plupart des expériences de laboratoire, où l'on ne respecte pas les conditions de la pathologie normale, donnent des résultats qui ne sont pas applicables dans la nature.

L'EXPÉRIMENTATION EN THÉRAPEUTIQUE

Si nous cherchons à étudier non plus une méthode d'immunisation spécifique, mais le traitement d'une maladie déjà déclarée, nous nous heurtons à de nouvelles difficultés.

Les cliniciens expérimentés invoquent souvent cet axiome : « Nous ne traitons pas des maladies, nous traitons des malades », ce qui revient à dire que l'évolution de chaque maladie est très variable et qu'elle est influencée par la réaction individuelle des sujets atteints. Il en résulte que le traitement de chaque maladie doit être adapté à la résistance vitale de chaque malade.

Le virus pathogène est aussi très variable dans son activité. Certaines épidémies d'une même maladie sont bénignes et peu meurtrières, tandis que d'autres font périr une grande proportion des malades. Dans les épidémies bénignes, seuls les sujets très faibles risquent de succomber, tandis que, dans les épidémies graves, seuls survivent les sujets très résistants, c'est-à-dire ceux dont la phagocytose est très active.

La résistance spéciale de certains sujets doit être attribuée à ce que l'immunité naturelle est plus développée chez les uns que chez les autres.

L'immunité naturelle contre certains virus peut donc varier non seulement d'une espèce animale à une autre espèce animale, mais aussi, dans la même espèce, d'un sujet à l'autre. Nous observons sans cesse chez l'homme des exemples d'immunité individuelle contre les fièvres éruptives et contre la tuberculose, virus auquel l'organisme humain est cependant très sensible.

Lorsque les médecins praticiens, qui observent chaque jour ces variations dans la lutte entre l'organisme et les virus pathogènes, étudient les nouvelles méthodes thérapeutiques, aucun d'eux n'aurait l'idée de les expérimenter autrement que sur des malades. Un médecin praticien n'étudiera jamais la thérapeutique de l'érysipèle de l'homme sur le lapin, ni celle du cancer de l'homme sur la souris blanche. L'expérience bien connue de Metchnikoff, qu'un cobaye de 800 grammes supporte sans présenter de phénomènes toxiques l'injection sous-cutanée de 20 centigrammes de sulfate d'atropine, dose mortelle pour vingt hommes adultes, suffit à elle seule pour enlever toute valeur aux expériences thérapeutiques sur les animaux de laboratoire. Les bactériologistes s'accordent en outre pour constater que l'évolution des maladies qu'ils inoculent artificiellement diffère beaucoup de l'évolution des mêmes maladies, survenues à la suite de la contagion naturelle. Les conditions de leur transmission naturelle nous échappent d'ailleurs dans la plupart des cas, et il est impossible de préciser chez l'homme le mode certain de contagion de la scarlatine, de la pneumonie ou de la fièvre typhoïde. Envisageons les maladies des animaux : on ne sait pas reproduire à coup sûr, par l'inoculation, la gourme du cheval chez un cheval indemne, ni la pneumo-entérite du porc chez un porc indemne; le charbon bactéridien, lorsqu'on l'inocule par les procédés habituels, n'évolue pas avec les mêmes caractères que le charbon survenu à la suite de la contagion naturelle; la fièvre aphteuse, lorsqu'on la reproduit artificiellement

par une inoculation intensive, se trouve modifiée dans son évolution; elle devient une maladie de laboratoire, une maladie artificielle et anormale. Cette évolution spéciale constitue une maladie différente de la maladie naturelle, et le cycle naturel de la résistance de l'organisme se trouve bouleversé.

Dans le cycle normal de la défense phagocytaire, on observe au début de l'infection une chute du potentiel phagocytaire, qui reprend petit à petit le dessus, lorsque la maladie évolue vers la guérison. Ces variations de la phagocytose ont été étudiées avec soin par Wright dans ses expériences sur les opsonines.

Supposons un médicament susceptible de déterminer une hyper-phagocytose spécifique et très active contre un microbe ou contre une toxine : l'effet thérapeutique variera suivant l'état du potentiel phagocytaire. On observe journellement ces variations dans l'activité du même sérum antidiphtérique chez des enfants qui sont atteints de diphtérie, compliquée d'infections secondaires.

Il est rare aussi que, dans l'inoculation artificielle, le mode de propagation du virus dans l'organisme soit le même que dans la contagion naturelle, où il existe presque toujours, surtout dans les fièvres éruptives, une période d'incubation bien caractérisée. Or, c'est précisément cette période d'incubation qui est modifiée et altérée dans les tentatives de production artificielle d'une maladie, où l'on ne respecte généralement pas le mode de contagion naturelle, que l'on ne connaît pas exactement.

La réaction de défense de l'organisme, qui se prépare petit à petit pendant l'incubation des fièvres éruptives et au moment de l'invasion des infections aigues, se manifeste d'une manière toute différente après l'inoculation artificielle du virus. L'objectif de la thérapeutique étant l'augmentation de la résistance vitale du sujet contre le virus, il est facile de comprendre que certains médicaments puissent être très actifs à un moment donné, probablement à l'instant précis où la lutte s'engage entre le virus et les phagocytes et où ceux-ci ne sont pas encore en déroute ; au contraire, à une autre période de l'évolution de la maladie, ou bien lorsqu'elle affecte une forme différente, le résultat n'est plus le même.

La médecine est l'art de traiter les maladies telles qu'elles surviennent dans la nature. Ceux qui ont voulu transporter *les recherches thérapeutiques* dans le domaine restreint des laboratoires, où tout est artificiel et anormal, ont commis une erreur grave, erreur consacrée par d'innombrables insuccès. Et peut-être ne faut-il pas chercher ailleurs la médiocrité de *la thérapeutique* médicale vétérinaire, où les recherches de laboratoire ont été particulièrement infécondes parce que la plupart des savants ont voulu remplacer par le laboratoire, qu'ils avaient à leur portée, les conditions autrement difficiles de l'expérimentation thérapeutique dans les exploitations agricoles. C'est là cependant qu'ils auraient rencontré les conditions normales de l'évolution naturelle des maladies infectieuses.

La question est jugée. Aucun *procédé thérapeutique* ne peut être étudié utilement sur une maladie inoculée par des procédés de laboratoire, parce que les maladies de laboratoire ont une évolution qui diffère de l'évolution des maladies naturelles. Ces différences existent pour tout ce qui concerne le processus pathologique : mode de pénétration et de dissémination du virus d'une part, réaction défensive des phagocytes, d'autre part.

La méthode expérimentale en honneur dans la plupart des laboratoires doit être abandonnée pour l'étude de la thérapeutique des maladies infectieuses. L'étude des maladies et de leur traitement exige en effet l'observation des conditions natu-

relles de leur dissémination et de leur évolution spontanées, en dehors desquelles tout devient artificiel et anormal.

Le rôle du médecin, dans la lutte contre les maladies, est de seconder les efforts de la nature. Il n'y parviendra que s'il réussit à bien connaître, dans chaque cas particulier, le processus de défense de l'organisme.

II

L'étude comparative des divers procédés d'immunisation m'a conduit à adopter un schéma général, d'après lequel il est facile d'établir la formule et la courbe qui correspondent au degré d'intensité et à l'évolution de chaque maladie.

Nous venons de voir que le phénomène fondamental où convergent tous les processus pathologiques est l'immunité naturelle. *L'immunité naturelle varie d'une espèce animale à une autre espèce*; par exemple l'homme peut contracter le charbon, la morve et la rage, mais il est insensible aux virus de la gourme du cheval, de la pneumo-entérite et du rouget du porc ou de la clavelée du mouton. Cette immunité naturelle inhérente à l'espèce est pour ainsi dire absolue, et elle ne comporte pas d'exceptions. L'être humain le plus chétif et le plus affaibli est aussi insensible au virus du rouget du porc, par exemple, que l'homme le plus robuste. Metchnikoff a démontré que l'immunité naturelle était, pour chaque espèce animale, une propriété et une fonction des phagocytes : les phagócytes manifestent une attraction spéciale vers certains virus et certains poisons, et ils sont au contraire détériorés par d'autres virus et par d'autres poisons.

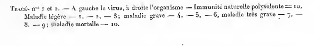
L'immunité individuelle s'observe dans chaque espèce animale. Supposons une épidémie de rougeole, de scarlatine, de variole ou de fièvre typhoïde : certains sujets seront atteints d'une manière plus ou moins grave, tandis que d'autres resteront tout à fait indemnes. Il en est de même pour la tuberculose et pour le cancer, qui sont loin de frapper tous les sujets exposés à la contagion.

Il est probable que la tuberculose chez l'homme, si on l'inoculait à dose massive et dans une séreuse, se développerait chez tous les sujets sans exception. Mais il est bien convenu que nous rejetons ici les maladies de laboratoire, les maladies artificielles, pour n'étudier que les maladies spontanées. Or un grand nombre de sujets, dans les conditions de la contagion naturelle, sont doués de l'immunité contre le bacille de Koch.

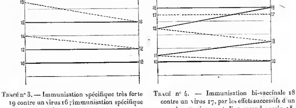
Supposons que nous parvenions à réaliser, chez un sujet susceptible de contracter la tuberculose, l'état d'immunité individuelle des sujets hyperrésistants, et nous aurions découvert la vaccination anti-tuberculeuse. Je démontrerai dans le tracé 21 que ce problème est résolu chez l'homme.

L'observation des propriétés immunisantes d'une atteinte de varioloïde par les habitants de la Chine antique, et celle des vertus du cow-pox par les habitants du Belouchistan, qui les ont mises en pratique de temps immémorial, démontre avec quel soin ces hommes primitifs s'adonnaient à l'étude des phénomènes naturels. De même, le charbon bactéridien n'atteint pas tous les moutons d'un troupeau exposé à la contamination, et l'on observe dans cette espèce animale des cas nombreux d'immunité individuelle. Il était donc logique de la part de Pasteur de rechercher une méthode de vaccination contre cette maladie.

Mais les bactériologistes qui se sont lancés dans cette voie ont bientôt aban-

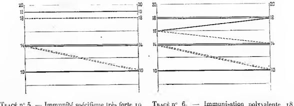


TRACÉS nos 1 et 2. — A gauche le virus, à droite l'organisme — Immunité naturelle polyvalente = 10. Maladie légère — 1, — 2, — 3; maladie grave — 4, — 5, — 6, maladie très grave — 7, — 8, — 9; maladie mortelle — 10.



TRACÉ n° 3. — Immunisation spécifique très forte 19 contre un virus 16; immunisation spécifique 14 contre un virus 12.

TRACÉ n° 4. — Immunisation bi-vaccinale 18 contre un virus 17, par les effets successifs d'un premier vaccin 11 et d'un second vaccin 15.



TRACÉ n° 5. — Immunité spécifique très forte 19 contre un virus 18. Immunité polyvalente 14 contre tous les virus inférieurs.

TRACÉ n° 6. — Immunisation polyvalente 18 contre un virus spécifique 16 et contre l'ensemble des infections associées 14.

donné l'étude des phénomènes naturels, pour concentrer tous leurs efforts sur l'étude des maladies artificielles qu'ils produisaient chez les animaux de laboratoire; ils se sont égarés jusqu'à vouloir vacciner l'homme ou les animaux, soit pour obtenir l'immunisation directe, soit pour préparer des sérums immunisants, contre des virus à l'égard desquels une atteinte non mortelle ne confère pas l'immunité. L'erreur qu'ils ont commise, de passer de l'étude des maladies naturelles dans le cercle étroit du laboratoire, a rendu vains et stériles presque tous leurs efforts.

Tous les savants se dirigèrent vers l'étude de l'immunisation spécifique et leurs investigations furent limitées à quelques virus bien déterminés ou facilement cultivables. Un très petit nombre de virus étant suffisamment connus, certains bactériologistes se livrèrent à des expériences d'une incohérence extraordinaire, qu'il est inutile de rappeler.

L'analyse des conditions qui président à l'immunité naturelle dans chaque espèce animale et à l'immunité individuelle dans la même espèce, aboutit au contraire à une proposition très logique : si certains sujets très résistants sont insensibles à toute une série de virus, contre lesquels les sujets faibles ne sont pas réfractaires, l'état de réceptivité de ces derniers doit pouvoir être transformé en état d'immunité. D'où le problème de l'augmentation de la résistance individuelle, c'est-à-dire de l'augmentation de l'immunité personnelle de chaque sujet.

Metchnikoff a démontré que l'immunité naturelle est une fonction des phagocytes : les sujets les plus résistants sont ceux dont la fonction phagocytaire est plus active et plus parfaite que chez les autres.

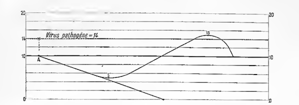
La clé du problème est ainsi la découverte d'une méthode capable de stimuler le processus phagocytaire *dans tout son ensemble*. On voit combien ce problème est différent de celui de l'immunité spécifique, où il s'agit d'accoutumer les phagocytes à absorber et à détruire un seul poison ou un seul virus, contre lequel ils étaient primitivement inactifs. En effet, si l'on parvient à produire l'immunisation spécifique, le sujet est préservé contre un seul virus, celui contre lequel on a réussi à le vacciner, et il reste sensible à tous les autres. Si cette méthode s'était généralisée, il aurait fallu vacciner chaque individu contre chacune des innombrables maladies auxquelles son espèce est exposée, problème insoluble dans l'état actuel de la science, et irréalisable en pratique, s'il était résolu. Supposez au contraire que, laissant de côté l'immunisation spécifique, nous entreprenions d'augmenter *le potentiel de l'immunité individuelle* : le sujet, si nous y réussissons, acquerra d'un seul coup l'immunité contre presque tous les virus à l'atteinte desquels il était précédemment exposé.

Nous allons voir que toutes les modalités de l'immunité et de l'immunisation peuvent être figurées par des formules mathématiques et par des graphiques, dont la lecture permet de mieux comprendre et de mieux résoudre les cas particuliers et difficiles.

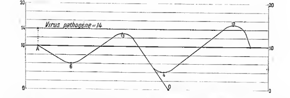
La maladie résulte de la lutte de l'organisme contre un virus pathogène. Dans ce combat, la victoire de l'organisme aboutit à la guérison, et sa défaite aboutit à la mort.

J'ai imaginé de représenter par des chiffres, de 0 à 20, la résistance vitale de l'organisme, d'une part, et, d'autre part, la virulence de l'agent infectieux. Si la résistance de l'organisme et la virulence du microbe *sont égales*, il n'y a pas réceptivité.

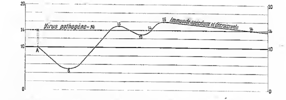
Supposez que l'organisme et le virus soient très forts tous deux, et qu'ils



Tracé n° 7. — Maladie à évolution normale. Le potentiel vital est de 10. Agent infectieux 14 de virulence relative 14 — 10 = + 4. La maladie débute en ×; elle peut aboutir à la mort en o. Si le potentiel vital, après être descendu de 5, remonte à 15, c'est-à-dire à 15 — 14 = 1 au-dessus du virus 14, il y a guérison. La courbe retombe à 10 lorsqu'il n'y a pas vaccination.



Tracé n° 8. — Maladie avec rechute. L'action du virus abaisse le potentiel vital de 10 — 6, soit de 4; puis il remonte à 13 c'est-à-dire à — 1 par rapport au virus 14, et il y a rechute. La rechute peut aboutir à la mort en o. Si le potentiel vital, après être tombé au chiffre 4, c'est-à-dire à — 6, remonte à 15, il y a guérison. La courbe retombe à 10 lorsqu'il n'y a pas vaccination.



Tracé n° 9. — Immunisation spécifique. La maladie abaisse le potentiel vital à 5, — il remonte à 15 et il y a guérison; puis il redescend à 13 et la courbe redevient ascendante. L'immunité spécifique s'établit quand elle se maintient au-dessus de la ligne de virulence 14; elle atteint un maximum 16 et décroît, pour cesser lorsqu'elle tombe au-dessous du virus 14.

correspondent à un même chiffre 14 ; il n'y aura pas de maladie. Il en sera de même s'ils sont tous deux représentés par le chiffre 10 ou bien s'ils se trouvent également affaiblis jusqu'au chiffre 8. Les deux potentiels sont égaux, et aucun d'eux n'exerce sur l'autre la moindre action.

Existe-t-il au contraire une différence entre les deux chiffres qui représentent, l'un la résistance du sujet, et l'autre la virulence du microbe, il y a *maladie* lorsque le chiffre le plus faible est du côté de l'organisme, et il y a immunité dans le cas contraire. L'immunité naturelle contre tous les virus auxquels l'espèce est insensible sera représentée par le trait 10.

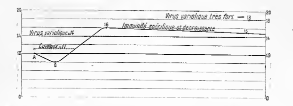
On remarquera sur les schémas 1 et 2 que l'organisme de résistance 10 est atteint de maladie légère quand le virus est à 11, 12 ou 13, de maladie grave quand le virus est à 14, 15 et 16, de maladie très grave quand il est à 17, 18 et 19, de maladie mortelle quand le virus est à 20. De même, il y a maladie légère quand l'organisme est à 8 et le virus à 10, et maladie très grave quand l'organisme est à 2 et le virus à 10. Un virus 12 tue un organisme très faible, dont la résistance est réduite à 2 (12 — 2 = 10). Les chiffres négatifs — 1, — 2, — 3 du côté de l'organisme indiquent une maladie légère ; les chiffres — 4, — 5, — 6, une maladie très grave, et le chiffre — 10 un cas mortel.

L'organisme au contraire reste indemne ou bien il a acquis l'immunité lorsque le chiffre est positif de son côté ; les chiffres positifs + 1, + 2 et + 3 représentent une immunité légère, les chiffres + 4, + 5 et + 6 une immunité plus solide, les chiffres + 7, + 8 et + 9 une immunité très forte, et le chiffre + 10 l'immunité idéale, c'est-à-dire l'invulnérabilité absolue soit à un virus déterminé, soit à tous les virus.

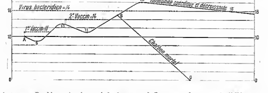
LA MÉTHODE PHAGOGÈNE

Ma nouvelle méthode de thérapeutique consiste dans l'augmentation du *potentiel phagocytaire*, c'est-à-dire de l'*immunité naturelle polyvalente*. J'obtiens ce résultat par l'action de nouveaux colloïdes organiques d'origine végétale. Ces colloïdes sont tellement assimilables, qu'on peut les administrer presque indifféremment par la voie buccale, par l'injection sous-cutanée, par l'injection intra-péritonéale et par l'injection intra-veineuse. Ces corps colloïdaux sont des albuminoïdes tellement voisins des albumines des cellules vivantes, qu'ils sont absorbés immédiatement par le protoplasme, dont ils stimulent les fonctions biologiques. Ce nouvel aliment cellulaire augmente à la fois la résistance vitale de tout l'organisme et le potentiel phagocytaire, qui s'élève en quelques instants au-dessus de la normale. Cette stimulation de l'ensemble des processus biologiques ne dure pas très longtemps, et les cellules stimulées par l'absorption des albuminoïdes phagogènes retombent dans leur état antérieur dès qu'elles ont éliminé, par suite des phénomènes de désassimilation, leurs résidus excrémentiels. Il faut donc renouveler l'administration de ces nouveaux colloïdes organiques assez souvent pour entretenir le potentiel phagocytaire.

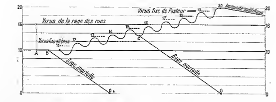
On obtient facilement ce résultat, car les colloïdes phagogènes ne fatiguent pas les cellules vivantes, dont ils stimulent la vitalité en subvenant mieux à leur réparation et à leur nutrition. L'accroissement du potentiel phagocytaire peut être maintenu aussi longtemps qu'on peut le désirer, et cette méthode nouvelle est en



Tracé n° 10. — Vaccination antivariolique par le cow-pox = 11. Le cow-pox donne une maladie légère — 2 qui confère une immunité spécifique assez durable 16. L'immunité vaccinale décroît lentement. Lorsque l'immunité est tombée à 15, un virus variolique très fort 18 pourra produire une variole bénigne : 18 — 15 = 3.



Tracé n° 11. — Double vaccination anti-charbonneuse de Pasteur. — Le 1er vaccin (faible) 11 produit une maladie légère 9 et une réaction immunisante 13; le 2e vaccin (fort) 14 produit une maladie légère 11 et l'immunisation spécifique 18, qui décroît assez rapidement. L'immunité cesse lorsque le tracé tombe au-dessous de la virulence 16 de la bactéridie. La maladie, survenant en 11, avant l'état de vaccination, aboutit à la mort o.



Tracé n° 12. — Hypervaccination anti-rabique de Pasteur. × A morsure par le chien enragé. L'immunisation spécifique progressive est obtenue pendant la période de virulence latente, par l'inoculation successive de virus très atténués 11, 13, 13..... jusqu'au virus hypervirulent 19. L'accès de rage, survenant en B ou C, avant l'état d'hypervaccination, aboutit à la mort o.

concordance avec tout ce que nous connaissons de l'entretien de toutes les fonctions vitales par les phénomènes de nutrition et d'assimilation. Les nouveaux colloïdes que j'emploie pour augmenter le potentiel phagocytaire agissent comme agissent chaque jour les produits de la digestion des aliments indispensables au maintien de la vie; mais ils agissent mieux, parce qu'ils conviennent mieux qu'aucun autre aliment à la régénération cellulaire, et parce qu'ils sont assimilés directement par nos cellules.

Ceci bien déterminé, nous allons étudier sur les tracés et sur les graphiques 1 à 21 l'action comparative des vaccins et des sérums spécifiques, et celle de mes colloïdes phagogènes polyvalents.

Sur ces graphiques, les virus spécifiques sont représentés par un seul trait pointillé, et les virus associés ou complexes sont représentés par un double trait pointillé; l'immunité spécifique est représentée par un seul trait plein et l'immunité polyvalente est représentée par deux traits pleins parallèles.

L'immunité naturelle 10 est polyvalente pour tous les microbes de virulence égale ou inférieure à ce chiffre. Elle est figurée par un gros trait plein.

Le tracé n° 4 montre la progression de l'immunité spécifique dans la vaccination anti-charbonneuse de Pasteur. Le premier vaccin, de virulence 11, produit une maladie légère, qui provoque une première réaction immunisante 13; le deuxième vaccin 15 produit une autre maladie légère, l'organisme étant au potentiel 13, et il en résulte une seconde réaction immunisante, qui porte la résistance de l'organisme au chiffre 18, supérieur d'une unité à la virulence normale de la bactéridie. Nous étudierons sur le graphique 11 la courbe de cette double réaction immunisante.

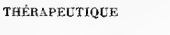
Le tracé n° 5 montre en 19 l'immunité spécifique contre un virus fort 18. Les organismes pourvus d'une telle immunité spécifique sont cependant sensibles à toutes les infections associées, la virulence de ces agents spécifiques n'atteindrait-elle que le chiffre 14 ; ainsi le sujet mordu par un chien enragé et préservé de la rage par la vaccination spécifique de Pasteur peut succomber à l'infection purulente, conséquence de la suppuration de sa blessure, et l'enfant atteint de diphtérie, bien qu'il soit protégé contre la toxine par le sérum spécifique, peut succomber à l'infection par le streptocoque,

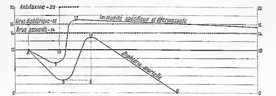
Nous verrons qu'il suffit d'associer soit à la vaccination antirabique, soit à l'action du sérum antidiphtérique, les injections de mon liquide phagogène, pour produire une immunisation polyvalente. Le sujet ainsi traité se trouve protégé à la fois contre l'action nocive du virus spécifique et contre les infections associées.

Le tracé n° 6 représente la vaccination anti-tuberculeuse spécifique et polyvalente par la méthode phagogène. La méthode phagogène met le sujet à l'abri des infections associées, représentées par les chiffres 14 et au-dessous; elle lui permet en outre de supporter des doses plus considérables de tuberculine, 16, d'où la réaction immunisante 18, qui est polyvalente contre le bacille de Koch et contre les microbes associés.

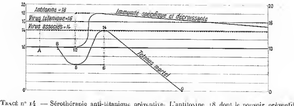
On jugera par ces schémas que la découverte des *injections phagogènes* transforme avantageusement les anciens procédés de vaccination et la sérothérapie, dont un des principaux inconvénients était leur action très restreinte; on prévenait les accidents spécifiques, et le patient succombait secondairement aux infections associées.

Ma méthode est tout autre : qu'il s'agisse soit de préparer un sérum thérapeu-

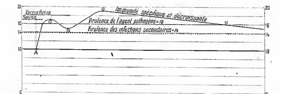




TRACÉ n° 13. — Sérothérapie de la diphtérie. L'antitoxine 20, dont le pouvoir positif est de 20 — 10 = + 10 élève de 10 le potentiel vital, tel qu'il se trouve au moment de l'injection. Si la courbe est à 7, la maladie est égale à — 3; l'antitoxine élève la courbe de 10, soit à 17 et le malade guérit. Si la courbe est à 3, la maladie est très grave — 7: le potentiel vital, abaissé par les infections secondaires, ne remonte qu'à 3 + 10 = 13 et la maladie aboutit à la mort



TRACÉ n° 14. — Sérothérapie anti-tétanique préventive. L'antitoxine 18 dont le pouvoir préventif est de 18 — 10 = + 8, élève de 8 le potentiel vital. Pendant la période de virulence latente qui suit la blessure, le potentiel vital demeure à 10. L'injection du sérum l'élève a 10 + 8 = 18 et procure l'immunité spécifique. Si la maladie éclate en B, avant l'injection antitoxique, le potentiel vital tombe de 4; le sérum l'élèvera seulement à 6 + 8 = 14, chiffre insuffisant, et le malade succombera.



TRACÉ n° 15. — Séro-vaccination contre un virus 16. Le sérum 17 élève le potentiel vital de 10 à 17. Le vaccin fort 18 produit une maladie légère 15, qui est suivie de l'immunisation spécifique 19. Le sujet n'est pas protégé contre les virus associés 14, qui peuvent produire des infections secondaires très graves.

tique, en immunisant progressivement un animal contre une toxine ou contre un microbe, soit de vacciner directement le sujet, je commence par élever le potentiel vital en injectant mes colloïdes phagogènes. J'agis à la fois sur l'*immunité naturelle*, que j'augmente jusqu'au chiffre 14, par exemple, et j'emploie pour combattre l'agent pathogène principal un vaccin ou bien un sérum spécifique. Cette nouvelle méthode procure à la fois l'immunité contre le microbe spécifique et contre les micobes associés, qui sont les agents pathogènes des infections secondaires.

On me fera une objection : si mes liquides phagogènes augmentent l'immunité naturelle, les vaccins et les sérums spécifiques ne devraient plus être indispensables? Les mêmes tracés permettent de comprendre pourquoi il n'en est pas ainsi. Les liquides phagogènes augmentent le potentiel phagocytaire de 4, de 5 ou de 6 unités, pas davantage, et, pour atteindre, par exemple, le chiffre 18, il faut répéter les doses pendant un temps assez long. L'organisme, dont la résistance peut être facilement maintenue, par ma méthode, aux environs du chiffre 15, est désormais invulnérable à tous les agents infectieux d'une virulence égale ou inférieure à 15, ce qui donne un bénéfice de 5 sur le chiffre normal 10 du potentiel phagocytaire. Mais le sujet demeure sensible à certains agents infectieux d'une virulence égale ou supérieure à 16; par exemple, pour les bovins, le virus aphteux et, pour l'homme, les virus diphtérique, tuberculeux ou cancéreux. Il est donc indispensable, si l'on veut protéger l'homme contre les virus très forts, de compléter l'immunité polyvalente que confère la méthode phagogène contre la plupart des agents pathogènes de faible virulence. On y parviendra en faisant agir un vaccin ou bien un sérum spécifique contre ces virus très actifs. L'immunisation spécifique par les vaccins et par les sérums, au lieu d'être la seule méthode efficace et la plus recommandable, comme on le considérait jusqu'ici, deviendra désormais l'exception et elle complétera, dans des cas bien déterminés, l'immunisation polyvalente contre les microbes de virulence moyenne.

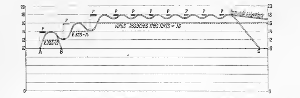
Les graphiques 7 à 21 montrent l'évolution du cycle morbide dans les cas les plus variés. On pourrait multiplier ces schémas, qu'il est facile d'approprier à chaque cas particulier. J'ai réuni les plus démonstratifs. Le trait noir unique correspond à l'immunisation spécifique, et le double trait correspond à l'immunisation polyvalente, telle que la produit la méthode phagogène.

Le tracé n° 7 montre, dans le cas d'un microbe de virulence moyenne 14, la courbe d'une maladie qui aboutit soit à la mort, 0, soit à la guérison, 15. La courbe retombe immédiatement à son point de départ, 10, s'il n'y a pas vaccination.

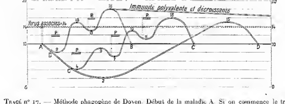
Le tracé n° 8 représente une maladie grave, suivie de rechute. L'ascension de la courbe n'atteint pas la ligne de virulence 14; le virus agit de nouveau et il y a rechute. Cette rechute aboutit soit à la mort en 0, soit à la guérison, 15, avec retour à l'état normal, 10.

Le tracé n° 9 représente l'immunisation spécifique 16, qui se produit après une oscillation, 13. La courbe descend très lentement, pour se croiser avec la ligne de virulence 14, au moment où cessera l'immunité.

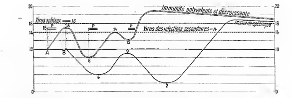
Le tracé n° 10 montre la courbe de l'immunisation spécifique produite par le cow-pox. Le cow-pox, virus faible, de virulence 11, produit sur le sujet sain, 10, une maladie légère, 8, suivi d'une ascension du potentiel phagocytaire, 16, au-dessus de la virulence du virus variolique moyen 14. L'immunité spécifique, 16, décroît lentement. Supposons que, la courbe de l'immunisation étant retombée au



Tracé n° 16. — Augmentation du potentiel vital par la méthode des injections phagogènes polyvalentes de Doyen. L'immunité naturelle s'élève immédiatement à 14, mais elle n'est pas durable. La répétition des injections l'élève à 16 puis à 18, chiffre où on peut la maintenir tant que l'on continue le traitement : l'organisme devient insensible à presque tous les virus. Une immunité durable s'établit contre certains d'entre eux.



Tracé n° 17. — Méthode phagogène de Doyen. Début de la maladie A. Si on commence le traitement en B, la 1re injection phagogène élève le potentiel vital à 15 et la 2e l'élève à 18. Il y a guérison en 18, et le potentiel retombe, en B', à 10. On observe une immunisation polyvalente et décroissante lorsque le ou les virus provoquent une réaction vaccinale. Si on traite la maladie tardivement, en C, la guérison est retardée, et elle survient en 16 — Cg. La courbe A — 2 — 15 — D est celle de la maladie naturelle, qui est plus grave et dure plus longtemps.



Tracé n° 18. — Fièvre aphteuse. Injection phagogène préventive en A. Le potentiel vital s'élève à 15 et il n'empêche pas l'action du virus 16. La courbe tombe à 8, et elle remonte à 19 après deux nouvelles injections phagogènes. Cette maladie bénigne confère une immunité décroissante. Le même virus, agissant en B sur l'organisme non préparé, fait descendre la courbe en 4 et produit une maladie grave, suivie en 9 de complications secondaires, qui retardent la guérison.

chiffre 15. le sujet soit infecté par un virus variolique très fort. 18, il sera atteint d'une maladie légère, — 3.

Le tracé n° 11 montre la courbe de la double vaccination anticharbonneuse, déjà figurée d'une autre manière sur le tracé n° 4. Le premier vaccin, 11, confère à l'organisme 10 une maladie très légère, 9, qui est suivie d'une ascension du potentiel phagocytaire spécifique, 13. A ce moment, l'injection du second vaccin, 14, produit une seconde maladie légère, 11, qui aboutit à l'immunisation spécifique, 18, chiffre supérieur à la virulence de la bactéridie, 16. La courbe d'immunisation décroît petit à petit; l'immunité cesse dès qu'elle tombe au-dessous de la virulence de la bactéridie, 16.

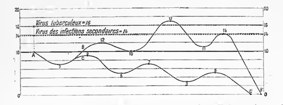
Dans l'immunisation anti-rabique (tracé n° 12), la courbe d'immunisation est plus complexe. La vaccination est commencée après la morsure, et avant l'apparition des premiers symptômes de la maladie. Le potentiel phagocytaire est encore normal. L'injection successive de vaccins, d'abord très faibles, puis de virulence croissante, et provenant de la dessiccation plus ou moins avancée des moelles de lapins tués par le virus renforcé ou virus fixe du Pasteur (virus 19), élève le potentiel phagocytaire au chiffre 20, c'est-à-dire bien au-dessus de la virulence 16 du virus de la rage des rues. On sait que la vaccination ne peut être obtenue en partant d'un virus 16, identique à celui qui est en voie de dissémination dans l'organisme; elle exige l'immunisation contre un virus plus fort, le virus fixe de Pasteur, de virulence 19.

La courbe de l'immunisation par la sérothérapie est très différente. L'anticorps immunisant est préparé sur un autre sujet — un cheval — et son action est immédiate. Supposons une attaque de diphtérie (tracé n° 13), le virus, de virulence 16, fait tomber le potentiel phagocytaire à 7. On injecte l'antitoxine 20, dont le potentiel est de 20 — 10 = 10. L'intensité de la maladie étant de 10 — 3 = 7, l'immunité produite par le sérum est de 7 + 10 = 17, et le malade guérit, ce chiffre 17 étant supérieur au degré de virulence 16 de la toxine. Cette immunisation spécifique décroît rapidement, et elle cesse lorsqu'elle tombe au-dessous du chiffre 16, virulence du bacille de Lœffler. Si l'infection est très grave et si le potentiel de résistance du malade est tombé à 10 — 7 = 3, l'injection du même sérum 10, confère à l'organisme le potentiel 3 + 10 = 13, qui est insuffisant, et le malade succombe.

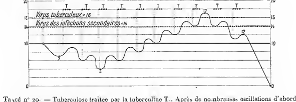
Le sérum antitétanique est moins actif que le sérum antidiphtérique. Supposons que le potentiel du sérum antitétanique soit de 8 (tracé n° 14). Le tétanos, de virulence 16, est en imminence, mais la maladie ne s'est pas encore déclarée, et le potentiel vital est encore au chiffre 10.

L'injection du sérum porte le potentiel de l'organisme à 10 + 8 = 18, c'est-à-dire plus haut que la virulence de la toxine tétanique 16, et la maladie ne se produit pas. Supposons au contraire que le tétanos soit déjà déclaré; l'organisme est tombé au chiffre 6, et l'action du sérum 8 est insuffisante parce que 6 + 8 = 14, chiffre inférieur à la virulence 16 de la toxine tétanique : le malade meurt.

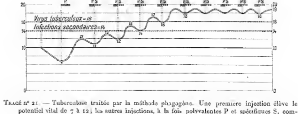
Le tracé n° 15 montre la courbe schématique de la séro-vaccination spécifique. L'animal sain 10 reçoit le sérum 17, qui lui permet de supporter le vaccin fort 18. L'immunisation 19 est très solide, le virus pathogène correspondant au chiffre 16. La courbe descend, et l'immunisation cesse lorsque cette courbe tombe au-dessous de 16. Mais le sujet reste sensible aux virus associés 14.



Tracé n° 19. — Tuberculose chronique évoluant vers la mort après des oscillations nombreuses. La courbe B atteint momentanément le chiffre 17, mais l'action des virus associés 14 produit des complications secondaires, qui aboutissent à la mort. La courbe C est celle que l'on observe dans la tuberculose aiguë.



Tracé n° 20. — Tuberculose traitée par la tuberculine T.. Après de nombreuses oscillations d'abord descendantes, puis ascendantes, l'immunisation spécifique paraît s'établir, mais les infections associées produisent des complications secondaires, qui aboutissent à la mort.



Tracé n° 21 — Tuberculose traitée par la méthode phagogène. Une première injection élève le potentiel vital de 7 à 12, les autres injections, à la fois polyvalentes P et spécifiques S, combattent à la fois le bacille tuberculeux et les microbes associés. Elles produisent une immunité polyvalente et durable 19, et le malade guérit.

Le tracé n° 16 montre la courbe toute différente de l'immunisation polyvalente que produisent mes colloïdes phagogènes. La première injection élève le potentiel phagocytaire de 10 à 14, et l'organisme est mis à l'abri de toutes les infections de virulence inférieure. Deux nouvelles injections élèvent l'immunité du sujet au chiffre 18, c'est-à-dire au-dessus de la virulence de la plupart des microbes pathogènes. L'effet d'une seule injection étant éphémère, il est nécessaire de répéter l'action de mes colloïdes phagogènes aussi longtemps qu'on veut prolonger l'état d'immunité. On obtient très facilement, par l'emploi méthodique de ces colloïdes, une élévation telle de l'immunité individuelle chez les sujets ainsi traités, qu'ils deviennent invulnérables à presque toutes les maladies. Cette augmentation de l'immunité est liée à la stimulation des phagocytes, et il faut prendre garde de la laisser disparaître, ce qui arriverait si l'on cessait trop longtemps l'usage des colloïdes phagogènes. Ces colloïdes étant un aliment idéal et inoffensif, il est facile à chacun de demeurer sous leur influence salutaire.

Le tracé n° 17 montre l'application de la méthode phagogène au traitement d'une maladie infectieuse quelconque, produite par un agent pathogène de virulence moyenne, par exemple la pneumo-entérite du porc, la pneumonie de l'homme, l'érysipèle, etc. Ces maladies peuvent aboutir à la mort. Le potentiel vital étant tombé, par exemple à 8, la première injection phagogène l'élève à 15; il retombe à 13, pour s'élever à 18, après une nouvelle injection. La guérison est assurée si la virulence des agents infectieux est inférieure à ce chiffre. Si le traitement est commencé tardivement, en C, l'ascension de la courbe est plus lente, et la guérison est retardée.

L'avantage des colloïdes phagogènes sur un sérum spécifique est considérable, car l'immunité est obtenue à la fois contre tous les microbes dont la virulence est inférieure au chiffre auquel s'est élevé le potentiel phagocytaire.

Le tracé n° 18 montre la courbe plus compliquée d'une maladie à virus très fort, comme la fièvre aphteuse, où la première injection phagogène n'élève pas le potentiel phagocytaire au-dessus de la virulence de l'agent infectieux, qui est de 16. Le potentiel vital s'élève à 15; la maladie débute en $\times = 15$. et le virus 16 produit une maladie atténuée. A ce moment, une deuxième injection phagogène élève le potentiel vital à 14, et une troisième lui fait atteindre le chiffre 19; l'animal est guéri, et comme le liquide phagogène agit en augmentant l'immunité naturelle polyvalente, il se trouve à l'abri des complications secondaires.

Supposons que la maladie débute en B sur un organisme non préparé, dont le potentiel vital soit de 10. Si l'infection est assez grave, 6, le potentiel vital tombe à 4, et la guérison ne survient, le plus souvent, qu'après l'évolution d'une série de complications secondaires, dues à des infections associées, c'est-à-dire à d'autres microbes, qui font leur proie d'un sujet affaibli.

Les tracés n°s 19, 20 et 21 se rapportent à l'évolution de la tuberculose. Le tracé n° 19 montre son évolution naturelle, aboutissant à la mort. La courbe est descendante, avec quelques oscillations. Le malade est attaqué à la fois par le bacille de Koch, de virulence 16, et par les microbes des infections associées, de virulence 14 ou supérieure à ce chiffre.

Les tentatives de traitement de la tuberculose par la tuberculine (tracé n° 20) ne produisent qu'une immunisation lente et peu solide, car ces méthodes laissent libre cours aux infections associées, souvent aussi nuisibles au malade que le bacille tuberculeux.

Le traitement de la tuberculose par la méthode phagogène combat, au contraire, les accidents produits par les microbes associés au bacille de Koch. L'élévation considérable du potentiel phagocytaire permet au médecin d'augmenter les doses du vaccin spécifique, et l'on obtient très vite une immunisation polyvalente contre le bacille de Koch et contre tous les autres microbes à la fois (tracé n° 21).

Ce tracé n° 21 pourrait représenter également le traitement du cancer ou le traitement de la syphilis par la combinaison des colloïdes phagogènes avec un agent spécifique, le vaccin de micrococcus neoformans dans le cancer, ou bien une préparation arsenico-hydrargyrique dans la syphilis.

Ces graphiques démontrent que ma nouvelle méthode thérapeutique n'est pas en opposition avec la vaccination ni avec la sérothérapie. Elle les complète, au contraire, et elle doit leur être associée, puisque les *vaccins* et les *sérums* spécifiques sont inactifs contre les infections secondaires, que combattent victorieusement mes colloïdes phagogènes.

Quelle que soit l'efficacité d'un *vaccin* ou d'un *sérum*, ou, pour généraliser, *d'un agent spécifique quelconque*, cette efficacité deviendra plus grande encore si l'on stimule par ma méthode le potentiel vital de chaque malade.

Un exemple entre tous : Le sérum anti-diphtérique est incapable de guérir les cas graves de diphtérie chez les scarlatineux, lorsque le streptocoque et le staphylocoque pyogènes sont associés au bacille de Lœffler. Injectez en même temps mes colloïdes phagogènes, et le malade guérira.

CONCLUSIONS

Nous conclurons de cette étude comparative du potentiel vital et de la virulence des germes infectieux que la thérapeutique médicale commence seulement à sortir de l'empirisme où elle s'est attardée jusqu'ici.

La découverte fondamentale qui résulte de mes recherches est la possibilité d'agir sur *l'immunité naturelle*, c'est-à-dire la possibilité d'élever considérablement *l'immunité individuelle polymicrobienne*. Ce résultat est obtenu par une méthode très simple et tout à fait inoffensive.

Le médecin possède désormais dans mes colloïdes phagogènes la base de toute sa thérapeutique. Leur emploi, en effet, élève le potentiel vital, et il rend plus actifs les divers agents thérapeutiques, quels qu'ils soient.

Cette nouvelle thérapeutique ne peut pas être expérimentée sur des maladies artificiellement inoculées, c'est-à-dire sur des maladies de laboratoire, où les conditions normales de l'évolution des maladies naturelles ne sont pas respectées. Mes colloïdes phagogènes n'agissent bien qu'à la condition d'être administrés, dans chaque maladie, au moment opportun. On doit les employer au moment précis où la lutte s'engage entre l'organisme et le virus, et où il suffit, pour remporter la victoire, d'augmenter le potentiel vital. C'est ce que j'ai exprimé par le néologisme d' « Hyperbiose ».

Dr E. Doyen.

ANATOMIE TOPOGRAPHIQUE

LA MÉGATOMIE

Perfectionnements de la technique des coupes macroscopiques appliquée à l'étude de l'anatomie topographique.

Par le Dr J. P. Bouchon

INTRODUCTION

M. Doyen, au cours de ses nombreuses opérations chirurgicales, m'a très souvent fait remarquer que l'anatomie réelle de l'homme vivant diffère tellement de l'anatomie enseignée dans les livres que celle-ci peut conduire le jeune chirurgien à des erreurs regrettables. Nous avons donc cherché un moyen pratique pour étudier l'anatomie chirurgicale réelle, c'est-à-dire l'anatomie de tous les organes en place, tels qu'on les découvre dans la salle d'opérations.

L'enseignement actuel de l'anatomie est l'enseignement d'une anatomie, à deux dimensions, c'est-à-dire d'une anatomie en surface, et encore les deux dimensions sont-elles inexactes, par suite du déplacement de tous les organes y compris les vaisseaux et les nerfs pendant les manœuvres de dissection.

Quant à la troisième dimension : la profondeur, elle est complètement dénaturée par la dissection et par les sections des organes souples qui s'affaissent.

Nous croyons avoir contribué : 1° A imaginer un nouveau procédé de fixation, qui permet de durcir tous les organes dans leur situation normale et de conserver en même temps leur couleur ;

2° A inventer un dispositif pour réaliser la section de toutes les régions d'après divers plans, repérés suivant la verticale et l'horizontale.

Les plans d'une maison s'examinent d'abord sur le plan vertical frontal, la façade, ensuite sur le plan vertical-latéral et enfin suivant les plans horizontaux parallèles, qui sont les plans de chaque étage.

Après avoir imaginé un procédé de durcissement et de fixation des tissus humains avec conservation presque intégrale de la couleur, nous avons fait construire une scie à ruban très puissante et d'une taille spéciale, mue par un moteur électrique de 6 chevaux, et une table à guides parallèles, munie de volets disposés de telle manière que les sections puissent être faites avec une précision absolue.

Jusqu'alors on ne faisait que des coupes de sujets congelés, coupes très défectueuses et qui perdaient leur aspect dès que les tissus se ramollissaient par

suite du dégel; par notre procédé il est ainsi devenu possible d'obtenir des sections précises, nettes et susceptibles de se conserver en gardant à peu près leur couleur.

Chaque sujet est ensuite débité soit en coupes frontales, soit en coupes sagittales, soit en coupes de tronçonnages.

Ces coupes peuvent se conserver plusieurs années, et on y peut lire l'anatomie précise et véritablement chirurgicale du corps humain.

CHAPITRE PREMIER

Technique de la fixation de la section et de la conservation des pièces anatomiques.

L'anatomie topographique doit consister non seulement dans l'étude des rapports des organes entre eux, mais encore et surtout dans la détermination précise de la situation d'un organe par rapport aux trois dimensions du corps humain.

Ainsi l'étude de l'anatomie topographique du foie, pour être très complète, doit consister dans l'étude systématique des coupes sagittales, des coupes frontales, et des coupes de tronçonnage du corps entier, passant par le foie.

La base de cette anatomie topographique ainsi comprise, exige une technique précise permettant :

1° De fixer les sujets en laissant aux organes leur couleur;
2° De les sectionner avec une précision mathématique;
3° De les conserver pendant un certain temps.

1° Fixation.

Liquides fixateurs. — Nous avons étudié les différents procédés de fixation des cadavres. La technique que nous avons déterminée assure le durcissement des tissus et conserve aux organes leur couleur. Elle consiste dans l'injection intra-vasculaire et intra-splanchnique de liquides antiseptiques variés.

INJECTION INTRA-VASCULAIRE

Voici la formule qui nous a donné les meilleurs résultats :

Alcool dénaturé	6 litres
Formol	2 litres
Acide chlorhydrique	1 litre
Glycérine	1 litre

Cette injection est poussée soit dans l'artère carotide primitive, soit dans l'artère fémorale à l'aide d'un appareil à hyperpression pneumatique très simple, imaginé par M. Doyen.

INJECTION INTRA-SPLANCHNIQUE

Il est facile d'introduire dans la cavité gastrique, à l'aide d'une sonde œsophagienne, deux litres de formol chlorhydrique.

Formol	1 800
Acide chlorhydrique	200

On introduit ensuite, à l'aide d'une sonde rectale, un litre et demi de la même solution dans le gros intestin.

PONCTION OMBILICALE

On termine la fixation en ponctionnant l'ombilic avec un trocart fin et en injectant dans la cavité péritonéale 300 grammes de formol pur. Les vapeurs de formol se répandent dans la cavité cœlomique et fixent d'une façon parfaite tous les replis de la séreuse.

DURÉE DE LA FIXATION

Lorsque le sujet est ainsi fixé, on le couche sur un lit de sable fin. Le sable fin permet la conservation de la morphologie externe de la région dorsale. On place alors la tête soit dans la rectitude, soit en flexion normale, soit en hyperflexion afin d'étudier ainsi les rapports des organes cervicaux dans ces diverses attitudes. Si l'on veut faire des coupes sagittales du creux axillaire, il est utile de placer le membre supérieur à angle droit, dans l'abduction moyenne. Enfin si l'on veut étudier les rapports comparatifs de l'utérus dans la station verticale ou dans le décubitus dorsal (position gynécologique), il faut suspendre le sujet féminin dans le premier cas à l'aide d'une fronde occipito-mentonnière fixée à un crochet solide, et dans le deuxième cas on met le sujet en position gynécologique. La position de choix doit être maintenue pendant un laps de temps qui peut varier de 2 à 6 mois. Dans certains cas, notamment chez les sujets féminins et les sujets masculins qui présentent un certain développement du tissu adipeux, la période de fixation doit durer 6 mois. On obtient ainsi une véritable momification scientifique.

DE L'IMPORTANCE DE LA FIXATION DANS L'ÉTUDE DE L'ANATOMIE TOPOGRAPHIQUE

Cette méthode de fixation nous a permis de réaliser des coupes, et de faire des préparations des loges anatomiques dans des conditions parfaites, puisqu'il était possible de les photographier. Nous avons pu aussi préparer avant chaque cours des pièces d'anatomie descriptive qui étaient photographiées ou projetées sur l'écran. Nous avons fait également des préparations extemporanées devant les yeux d'un nombreux auditoire, qui pouvait suivre les phases de ces dissections, grâce au nouveau dispositif d'épiscopie de M. Doyen. Notre liquide fixateur a la propriété de donner à tous les plans constitutifs d'une région une grande rigidité, la peau n'est plus rétractile, le tissu cellulaire sous-cutané et la graisse ne se déforment plus; les espaces décollables se dissocient avec une facilité remarquable; enfin, grâce à cette fixation remarquable, l'étude de la splanchnologie topographique est devenue une science.

2° Appareils originaux pour sectionner les sujets.

LE MÉGATOME

Pour débiter ces sujets ainsi fixés, il a fallu imaginer une instrumentation puissante. Cet appareil nouveau, que nous appelons mégatome, rend les mêmes

services dans l'étude de l'anatomie topographique que le microtome pour l'étude de l'histologie.

Nous exposerons en détail, dans un prochain ouvrage, les particularités du mégatome qui est installé dans le laboratoire d'anatomie de M. Doyen. Le mégatome comprend :

1° Une scie à ruban;

2° Un chariot mobile.

1° La scie à ruban est mue par un moteur électrique de six chevaux. Cette force n'est pas excessive, elle est nécessaire pour sectionner rapidement le rachis et le squelette osseux cranien, qui a la consistance de l'ivoire.

La scie à ruban a une longueur de 5 mètres. Elle présente une largeur de 3 centimètres, et une épaisseur de 0,3 à 0,4 millimètre. Grâce à un type spécial de dents de loup, d'un nouveau type, cette scie permet de débiter les parties dures comme les parties molles d'une façon irréprochable. Ce problème a été très difficile à résoudre. Certaines scies, en effet, permettaient de débiter parfaitement les parties molles, qui paraissaient comme coupées avec un rasoir puissant, mais elles calaient dans les os. D'autres scies débitaient parfaitement les parties dures, mais elles arrachaient les parties molles. Certaines de nos grandes coupes sagittales montrent par exemple la tige de l'hypophyse coupée avec la même netteté que l'os frontal; cette particularité prouve d'une manière péremptoire que le mégatome de Doyen est un instrument d'une grande puissance et d'une grande précision.

2° Chariot mobile :

Un chariot mobile sur rails permet de pratiquer les sections dans des plans rigoureusement parallèles, et un jeu de valets permet de rendre le sujet solidaire du chariot.

PROCÉDÉS ORIGINAUX DE MONTAGE DES COUPES

Nous avons imaginé d'appliquer à l'anatomie topographique la méthode du montage des coupes dans la paraffine. Les tissus montés dans la paraffine sont tellement homogènes, que leur section est d'une netteté remarquable.

CONSERVATION DES COUPES INCLUSES

Les coupes ainsi obtenues peuvent être conservées dans la solution suivante, qui nous a donné d'excellents résultats :

Alcool	2 litres
Formol	1 —
Glycérine	1 —
HCl	1 —
Eau	5 —

3° Procédé original de conservation. — Inclusion.

DÉSHYDRATATION. — AVIVEMENT DES COULEURS

Les coupes qui présentent un intérêt spécial peuvent être traitées par la technique suivante :

a) Déshydratation :

La pièce est déshydratée par l'immersion dans l'alcool à 90° pendant une

semaine. Le récipient, bien fermé, est maintenu à la température de 37° dans une étuve.

b) Avivement des couleurs :

1er Temps. — La pièce est ensuite retirée du bain d'alcool; on l'immerge dans la solution suivante :

Glycérine salicylée à 40 p. 1 000	700
Alcool	200
Acide acétique	100

et on la met à l'étuve à 37° pendant huit jours. Les couleurs naturelles réapparaissent, la graisse prend une teinte jaunâtre caractéristique, et les muscles deviennent bruns.

Les nerfs, en particulier, se détachent très bien du tissu cellulaire péri-nerveux. Le nerf sciatique, par exemple, apparaît avec une grande netteté, et chaque faisceau élémentaire se distingue des faisceaux voisins. Il se produit ainsi. par suite de ces manipulations, une dissociation élective. Les aponévroses d'enveloppe périmusculaire apparaissent brillantes. les interstices musculaires et les tendons deviennent visibles, et les espaces décollables se précisent.

2e Temps. — Le bain contenant la pièce anatomique est ensuite porté dans une autre étuve à 50°, pendant une demi-heure. Il ne faut pas dépasser la température de 50°, car il se produirait un début de coction des tissus, et les tendons commenceraient à se recroqueviller.

INCLUSION DANS LA GÉLATINE

Nous avons fait des essais comparatifs avec des gélatines d'origine diverse. Nous citerons :

1° Gélatine anglaise (Nelsons) 1re qualité (Nelsons, photographic gelatine Warwick);

2° Gélatine française extra (Bilbaut, 22, rue de la Sorbonne);

3° Gélatine allemande (Gelatine drescher fur Lichtdrück).

Nous avons remarqué que la gélatine française marque extra, de la maison Bilbaut, l'emportait de beaucoup sur les autres marques. Elle est très transparente, et adhère parfaitement aux pièces anatomiques.

SOLUTION MÈRE DE GÉLATINE

On immerge 150 grammes de gélatine Bilbaut extra dans 1 240 grammes d'eau froide. On laisse gonfler la gélatine, et l'on chauffe au bain-marie à 60°. On obtient ainsi une masse sirupeuse très transparente.

LIQUIDE D'INCLUSION

Au moment de procéder à l'inclusion de la pièce, on verse dans le récipient d'un bain-marie :

1° 300 grammes de la solution mère de gélatine extra;

2° 50 grammes de glycérine salicylée à 40 p. 1 000;

3° 5 grammes de formol pur.

On obtient ainsi une masse à inclusion très transparente, et qui, après solidification, aura une consistance ferme, et se conservera très bien.

INCLUSION

Les pièces anatomiques sont retirées de l'étuve, on les égoutte avec soin. Elles sont placées dans des récipients de verre appropriés ; nous avons fait construire des boîtes en verre rondes, carrées et rectangulaires. Le fond est rigoureusement plan ; ces boîtes ont une profondeur de 3 à 10 centimètres.

La pièce est placée dans une boîte de dimensions convenables, et on verse le liquide d'inclusion jusqu'à complète immersion. Il faut prendre soin d'éviter les bulles d'air.

FORMOLAGE DE LA GÉLATINE

Vingt-quatre heures après l'inclusion, on immerge toute la masse dans une solution de formol à 20 p. 1 000, où elle séjourne huit jours. On obtient ainsi un durcissement parfait de la gélatine, qui devient imputrescible.

Ce temps de la technique est d'une importance considérable. Il permet d'obtenir des pièces qui peuvent servir très longtemps à la démonstration.

Par cette technique originale de fixation et d'inclusion, il nous a été possible de conserver, avec toute leur valeur scientifique, des pièces très intéressantes.

L'étude systématique de ces coupes nous a permis de préciser quelques rapports intéressants d'anatomie topographique.

CHAPITRE II

Topographie cérébelleuse.

DESCRIPTION PERSONNELLE

Sur une coupe sagittale médiane, ou plus exactement juxta-médiane, on peut constater que le cervelet affecte une forme triangulaire, et nous décrirons une face inférieure, une face antérieure et une face postérieure. Le sujet est supposé sectionné en position normale.

La paroi inférieure est en rapport avec l'écaille occipitale, depuis le trou occipital jusqu'à la protubérance occipitale interne.

La paroi antérieure est en rapport avec le bulbe, le quatrième ventricule et la protubérance annulaire.

La paroi postérieure est en rapport avec la tente du cervelet.

Nous décrirons enfin trois angles : un angle supérieur en contact avec le corps calleux, un angle antéro-inférieur situé au voisinage du trou occipital, et un angle postéro-inférieur en rapport avec la protubérance occipitale interne.

Sur une coupe sagittale médio-oculaire, on constate que le cervelet présente une paroi inférieure concave, et une paroi supérieure horizontale.

La paroi inférieure est successivement en rapport avec l'oreille moyenne, le golfe de la veine jugulaire interne et l'écaille occipitale.

La paroi supérieure est en rapport avec la tente du cervelet et par son intermédiaire avec la face inférieure du lobe temporo-occipital.

Sur une coupe frontale rétro-mastoïdienne, on peut décrire une face interne et une face externe. La face interne est en rapport avec les pédoncules cérébraux et la protubérance annulaire. La face externe est en rapport avec le sinus latéral et les cellules rétro-mastoïdiennes.

Envisagé sur une coupe de tronçonnage passant par la commissure buccale et le conduit auditif externe, nous pouvons décrire à chaque hémisphère cérébelleux une face antérieure, une face externe et une face interne.

Les rapports de la face antérieure ont été précisés sur la coupe sagittale; les rapports de la face externe et de la face interne ont été étudiés sur une coupe frontale.

L'emploi systématique des coupes sagittales, frontales et de tronçonnage nous a donc permis de rectifier certaines descriptions faites par les anatomistes qui, tous, ont considéré une face supérieure, une face inférieure et une circonférence. D'après nos recherches nous croyons au contraire qu'il faut décrire, à chaque hémisphère cérébelleux, une face inférieure, une face antérieure, une face postérieure, une face externe, une face interne.

Il faut en somme considérer un hémisphère cérébelleux comme ayant la forme d'un prisme triangulaire à base inférieure quadrangulaire.

CONSÉQUENCES CHIRURGICALES

Le lobe temporo-occipital vient couvrir le cervelet et le coiffe en quelque sorte.

On ne peut avoir accès sur le cervelet en incisant les tissus péricraniens de la région occipitale. Un trou de trépan pratiqué au-dessus de la protubérance occipitale externe donnerait accès sur le lobe temporo-occipital. Le cervelet est au contraire situé dans le cou, et il faut inciser franchement les muscles de la nuque pour dénuder l'écaille occipitale.

Descriptions classiques

SAPPEY (Ph. C.), *Traité d'anat. descriptive*, Paris, 1889, t. III, p. 111 et 120.

Vu supérieurement, le cervelet représente un segment d'ellipsoïde dont le pourtour serait échancré aux deux extrémités de son petit axe dirigé d'avant en arrière. Vu inférieurement, il apparaît sous la forme de deux segments de sphère unis l'un à l'autre sur la ligne médiane par la circonférence de leur base. Face supérieure, inférieure, circonférence.

CRUVEILHIER, *Traité d'anat. descr.*, 5e édit., Paris, 1877, t. III, p. 429.

Le cervelet a été comparé tour à tour à un ellipsoïde aplati du haut en bas, à un double sphéroïde également aplati dans le même sens vertical, à un cœur de carte à jouer... La plus banale comparaison est la plus exacte... Nous pouvons, en conséquence, lui considérer deux faces, l'une supérieure, l'autre inférieure, et une circonférence.

Le cervelet a la forme d'un cœur de carte dont le sommet tronqué est en avant, la base échancrée en arrière. Deux faces, une circonférence.

Le quatrième ventricule est un espace losangique très aplati, 3 centimètres de long et 2 de large. On décrit la voûte ou paroi postérieure chez l'homme debout, plancher ou paroi antérieure, des bords et des angles.

Testut (L.), *Traité d'anatomie humaine*, 4e édit., Paris, 1900.

Le cervelet représente un ellipsoïde aplati de haut en bas, dont le grand diamètre qui est transversal est de 9 à 10 centimètres, le diamètre antéro-postérieur de 5 cent. 1/2 à 6 cent. 1/2 et le diamètre vertical de 5 cent. dans sa portion la plus épaisse et de 12 centimètres à la circonférence. On peut encore le comparer à un cœur de carte à jouer dont l'échancrure serait en arrière et le sommet en avant; ou mieux encore, avec les anciens, à deux sphéroïdes aplatis confondus par leurs points juxtaposés, 2 faces : supérieure et inférieure.

Charpy, *Traité d'anat. hum. de Poirier et Charpy*, 2e édit., t. III, Paris, 1901, p. 233 et 248-249.

Le cervelet a une forme ovulaire à grand diamètre transversal et est légèrement aplati de haut en bas. Face, supérieure et inférieure.

Van Gehuchten, *Anatomie du système nerveux de l'homme*, 4e édit., Louvain, 1906, p. 34. — Cœur de carte à jouer, face supérieure et inférieure, Dejerine, *Anat. des centres nerveux*, Paris, 1901, II, p. 437.

Le cervelet est un ellipsoïde aplati de haut en bas, à grand diamètre transversal, ressemblant assez bien, quand on le regarde par en haut, à un cœur de carte à jouer.. Il offre à considérer une face supérieure, une face inférieure et une circonférence

Testut et Jacob, *Traité d'anatomie topographique*, Paris, 1909, 2e édit., t. I, p. 144.

Face supérieure, face inférieure = *Quain's elements of anatomy*, 11e édit., London, 1908, vol. III, part. 1, p. 167 et suiv.

CHAPITRE III

Bulbe.

Situation endocranienne du bulbe.

On a décrit le bulbe rachidien comme se trouvant couché sur la gouttière basilaire et l'apopbyse odontoïde. En étudiant différentes coupes sagittales faites par notre procédé, chez l'homme et chez la femme, nous avons remarqué : 1° que le bulbe se trouve à un ou deux centimètres en arrière de la gouttière basilaire, son grand axe étant sensiblement vertical et la gouttière basilaire étant au contraire oblique de haut en bas et d'avant en arrière; 2° que la limite inférieure du bulbe se trouve au niveau du trou occipital. Certains auteurs ont pu décrire avec juste raison le bulbe comme étant un organe mi-endocranien, mi-rachidien. Ils avaient fait des sections sagittales sur des cadavres imparfaitement fixés, et les tissus nerveux cérébro-spinaux peu compacts avaient subi un mouvement de descente appréciable vers le rachis.

Descriptions classiques.

Sappey, *Traité d'anatomie descriptive*, 4e édit., Paris, 1889, t. III, p. 141.

Le bulbe a longtemps été considéré comme une dépendance de la moelle, qu'il surmonte à la manière d'un chapiteau et dont il semble faire partie en effet. Mais il en

diffère assez notablement par son mode de conformation et surtout par sa structure. En outre, il est logé en partie dans la cavité du crâne. C'est donc avec raison que le bulbe rachidien a été rattaché à l'encéphale. Il constitue l'un des quatre segments de cet organe, le plus inférieur et le plus minime.

La longueur du bulbe rachidien a pour mesure l'intervalle compris entre la partie moyenne de la goutte basilaire et la partie moyenne de l'apophyse odontoïde, intervalle qui n'excède pas 27 millimètres. Sa plus grande largeur est généralement de 18 millimètres et sa plus grande épaisseur de 12 à 13.

Charpy, *Traité d'anat. hum. par Poirier et Charpy*, 2e édit., t. III, 1er fasc., p. 227, Paris, 1901.

Dimensions : 0m,025 de longueur (22 à 30), 0m,022 en largeur maxima, c'est-à-dire au niveau de sa base, 13 à 15 millimètres en épaisseur. La limite inférieure du bulbe correspond, sur un sujet dont la tête est d'aplomb, au bord supérieur de l'arc postérieur de l'atlas en arrière au milieu du saillant de l'apophyse odontoïde en avant et par conséquent au milieu de l'arc antérieur de l'atlas. Ces rapports présentent quelques différences légères suivant les sujets et des variations assez sensibles suivant la position de la tête, d'aplomb, inclinée ou fléchie. La limite supérieure est au tiers inférieur de la gouttière basilaire. *Le bulbe est donc à cheval sur les 2 cavités cranienne et rachidienne, et il eût été plus juste de l'appeler : bulbe rachidien.*

Van Gehuchten, *Anat. du système nerveux de l'homme*, 4e édit., Louvain, 1906, p. 23.

Le myelencéphale (moelle allongée ou bulbe rachidien) est la partie de l'encéphale qui provient de la transformation de la partie postérieure de la troisième vésicule cérébrale primitive ou rhombencéphale. Il se continue avec la moelle épinière sans ligne de démarcation précise. Il repose sur la partie postérieure de la gouttière basilaire de l'os occipital et sur la partie supérieure de la membrane occipito-axoïdienne, qui la sépare du sommet de l'apophyse odontoïde de l'axis. Il a la forme d'un cône à base supérieure tournée vers la protubérance annulaire et dont le sommet, dirigé en bas et un peu en arrière, se continue avec la moelle épinière. La moelle allongée a une longueur de 3 centimètres et mesure, près de sa base, 2 centimètres de largeur.

Déjerine, *Anatomie des centres nerveux*, Paris, 1901, t. II, p. 488.

Les limites inférieures du bulbe sont tout à fait arbitraires. Un plan tangent à la face inférieure des condyles de l'occipital établirait approximativement cette limite inférieure. Il est plus rationnel de considérer, comme limite inférieure du bulbe, le point précis où la moelle subit de notables modifications dans sa texture, immédiatement au-dessous de l'entre-croisement des pyramides.

Haller a restreint le nom de moelle allongée au bulbe rachidien et bon nombre d'anatomistes modernes ont adopté cette interprétation. Hauteur du bulbe : 28 à 30 millimètres, largeur 18 à 20 millimètres, épaisseur 13 millimètres.

CHAPITRE IV

Corps thyroïde.

LARYNX. — TRACHÉE CERVICALE

On a beaucoup discuté pour savoir si le corps thyroïde était cervical ou thoracique. Le système des coupes nous a permis de préciser que sa situation

variait avec la forme du cou et d'énoncer cette loi générale : Chez la femme et les enfants dont le cou présente un développement accentué, le corps thyroïde est franchement cervical. Chez l'homme et particulièrement chez les sujets qui présentent une musculature nucale très développée et qui ont un cou « court », l'isthme du corps thyroïde se trouve en arrière du creux sus-sternal.

Certains auteurs ont décrit que les lobes latéraux normaux du corps thyroïde se trouvent à une distance de 1 à 2 centimètres de la veine jugulaire interne et de la carotide primitive; quand les lobes latéraux sont hypertrophiés, ils pourraient recouvrir complètement la veine jugulaire interne. Toutes nos coupes de tronçonnage nous ont démontré d'une part que les lobes latéraux du corps thyroïde sont toujours en rapport immédiat avec la carotide primitive, et d'autre part, quand ils sont hypertrophiés, ils repoussent toujours en dehors la veine jugulaire interne, sans la recouvrir. Ces données nous ont été confirmées au cours des nombreuses opérations faites sur le corps thyroïde par M. Doyen.

L'isthme du corps thyroïde correspond en général à un plan horizontal tangent à la face supérieure des deux clavicules.

Les mêmes considérations s'appliquent à la topographie du larynx et de la trachée cervicale. Le larynx, chez la femme, se trouve situé à l'union du tiers supérieur et des deux tiers inférieurs de la région cervicale antérieure.

Chez l'homme, au contraire, il se trouve exactement à la hauteur du plan horizontal médio-cervical. Pour les mêmes raisons on peut décrire chez la femme une trachée cervicale et un œsophage cervical, alors que chez l'homme il peut arriver que le cricoïde se trouve à 2 ou 3 centimètres seulement au-dessus de la fourchette sternale, ce qui réduit à cette longueur les dimensions de la trachée et de l'œsophage cervical.

Descriptions des auteurs classiques.

Richet, *Traité pratique d'anatomie médico-chir.*, 5e édit., Paris, 1877, p. 639.

La glande thyroïde qui embrasse la trachée-artère, à sa partie supérieure, est appliquée immédiatement sur elle, et ses deux lobes latéraux sont unis sur la ligne médiane par ce qu'on appelle l'isthme, plus ou moins développé selon les sujets.

L'isthme recouvre les deuxième, troisième et quatrième cerceaux de la trachée à l'état de développement ordinaire et normal; mais il remonte souvent jusque sur le cricoïde, et d'autre part descend quelquefois tellement bas, qu'il peut rendre impossible ou au moins très difficile la découverte de la trachée.

Sappey, *Traité d'anat. descriptive*, 4e édition, Paris, t. III, 1889, p. 467.

Bord inférieur. La distance qui le sépare de l'extrémité supérieure du sternum est de 2 centimètres chez l'adulte, de 15 millimètres chez l'enfant. En portant la tête dans l'extension, il augmente de 1 centimètre environ.

Gaudin (H. J.), *Anatomie de la glande thyroïde*, thèse Lille, 1891, p. 8-10.

Entourée de sa capsule, la glande thyroïde affecte des rapports avec la trachée, l'œsophage, les vaisseaux et les nerfs du cou, les gros vaisseaux du tronc... L'isthme recouvre les 2e, 3e et 4e anneaux de la trachée. Neuf fois sur dix, le premier anneau de la trachée est libre.

Les faces latérales de la trachée sont en contact avec les faces internes des lobes laté-

raux qui en recouvrent les six premiers anneaux et se prolongent en haut sur les faces latérales du cartilage cricoïde et le quart inférieur du cartilage thyroïde.

La capsule thyroïdienne n'est en rapport avec l'œsophage que du côté gauche seulement. Le lobe gauche en effet descend de côté presque au contact du tube digestif, ce qui tient à ce que celui-ci est toujours un peu dévié à gauche dans la région cervicale.

Ces rapports sont faciles à constater à l'aide de coupes transversales pratiquées sur des sujets congelés. Très rarement le lobe droit atteint l'œsophage. Cette méthode des coupes permet aussi de se rendre compte facilement des rapports de la capsule avec les vaisseaux et les nerfs du cou. Sur le cadavre où tout s'affaisse, les lobes paraissent reposer directement sur les vaisseaux qu'ils cachent. Mais si l'on a soin de congeler dans la station verticale un sujet dont les vaisseaux sont injectés, on constate qu'il y a presque toujours un quart ou un demi-centimètre de distance entre la glande et la veine jugulaire interne, et un demi et même un centimètre entre la carotide. Lorsque le sujet est couché dans la position horizontale, les lobes latéraux, par le fait de la pesanteur, viennent s'appliquer sur les vaisseaux.

D'après dix sujets, le bord inférieur de l'isthme est séparé de la fourchette sternale par 0m,016 chez l'enfant, par 2 à 3 centimètres chez l'adulte et chez le vieillard, et de la crosse de l'aorte par 0m,040 (enfant), 6 à 7 centimètres (adulte) : 5 centimètres (vieillard).

Simon (Ch.), *Traité d'anat. de Poirier et Charpy*, 2e édit., Paris, 1903, t. IV, p. 579.

L'extrémité inférieure des lobes du corps thyroïde atteint le 5e ou le 6e anneau de la trachée et reste distante de la fourchette sternale de 0m,015 chez l'enfant de 3 à 4 ans, et de 0m,020 chez l'adulte. Par l'extension forcée de la tête, cette distance peut augmenter d'environ 0m,020 (Sappey).

Le sommet des cornes supérieures se trouve sur le bord postérieur du cartilage thyroïde au niveau environ de son tiers inférieur.

D'après la grande majorité des auteurs, l'isthme du corps thyroïde recouvre les 2e, 3e, 4e premiers anneaux de la trachée (Cruveilhier et Marc Sée, Beaunis et Bouchard : Rudinger, Fredericq, Broca, Gaudien, Rivière, Farabeuf). Le premier anneau ainsi que le cartilage cricoïde resteraient libres. D'après Bourgery et Jacob, Sappey, au contraire, les quatre premiers anneaux, et d'après Testut (t. III, p. 280), les deux anneaux supérieurs seulement seraient masqués par le lobe médian. D'après Merkel, le premier anneau est tantôt libre, tantôt découvert, ce qui dépend de la hauteur de l'isthme. Au contraire, d'après Mauclaire, sur une statistique de 80 cas, 26 fois environ l'isthme empiète sur le premier anneau et descend sur le deuxième et le troisième. Par ordre de fréquence, on trouve ensuite la disposition classique (2e, 3e, 4e anneaux). Chez l'enfant (Symington, Mauclaire), le bord supérieur de l'isthme semble, plus fréquemment que chez l'adulte, atteindre le cartilage cricoïde. Quelquefois aussi l'isthme descend assez bas pour recouvrir le cinquième et même le sixième anneau de la trachée (Sappey).

Anormalement on a vu cet organe siéger dans la région sus-hyoïdienne (Demme, cité par Rivière).

Fort, *Anatomie descriptive*, 6e édition, Paris, 1902, t. III, p. 153.

Le corps thyroïde se présente chez l'homme sous la forme d'un fer à cheval ou d'un croissant à concavité supérieure, située au-devant de la partie la plus élevée de la trachée.

Rivière (A.), *Contribution à l'étude anatomique du corps thyroïde et des goitres*. Thèse de Lyon, 1892-1893, p. 1.

La glande thyroïde recouvre les premiers anneaux (4 à 5) de la trachée et souvent le cartilage thyroïde. Les lobes se portent de chaque côté de la trachée. S'ils sont peu développés, ils se placent au-devant de la carotide primitive et de la jugulaire interne.

BÉRARD (L.). *Contribution à l'anatomie et à la chirurgie du goitre.* Thèse de Lyon. 1895-1896.

Situation de l'isthme par rapport à la trachée : En 1895 (Bull. anat.). B... a étudié cette question sur 80 cadavres et 35 pièces sèches. Il a constaté que, dans les deux tiers de ces cas, l'isthme reste à cheval sur le premier et le deuxième anneau, sans même recouvrir complètement le premier, puis, par ordre de fréquence, il a trouvé l'isthme en regard du deuxième anneau et enfin l'isthme descend plus bas jusqu'au 4[e] anneau. Chez les enfants, l'isthme serait un peu plus élevé et son bord supérieur affleurerait assez souvent au bord inférieur du cartilage cricoïde.

50 dissections faites par l'auteur l'ont amené aux mêmes conclusions... On peut dire qu'en général un espace libre de 3 centimètres chez l'adulte, 1 c. 50 à 2 centimètres chez l'enfant, sépare le bord inférieur de l'isthme de la fourchette sternale, dans la position moyenne de la tête (p. 54).

TESTUT (L.) et JACOB (O.), *Traité d'anatomie topog.*, Paris, 1909. 2[e] édition, t. I. p. 659.

Le bord inférieur de l'isthme, concave en bas, répond ordinairement au deuxième anneau de la trachée. Lorsque la tête est en attitude normale, on peut admettre en principe qu'un intervalle de 25 à 30 millimètres chez l'adulte, de 19 à 20 millimètres chez l'enfant, sépare ce bord inférieur de la fourchette sternale.

CHAPITRE V

Région carotidienne.

L'emploi systématique de nos injections vasculaires a pour conséquence heureuse de fixer d'une façon parfaite les troncs veineux en coagulant et en durcissant leur contenu. De cette façon, les veines, dont les parois sont peu compactes, prennent une consistance qui leur permet d'être sectionnées d'une façon irréprochable. Grâce à cette particularité, nous avons pu constater que la veine jugulaire interne avait sur les coupes de tronçonnage une surface de section 6 à 8 fois plus grande que celle de l'artère carotide primitive. Sur les coupes publiées dans les traités classiques, il est facile de remarquer que ce rapport n'est pas figuré; la veine jugulaire interne est représentée comme ayant une surface de section 2 à 3 fois supérieure à celle de l'artère carotide primitive. Il est certain que ce volume correspond à l'état de pleine réplétion qui se produit au moment de l'expiration. Au moment de l'inspiration les parois de la veine jugulaire interne s'affaissent en sorte que son canal devient virtuel.

CHAPITRE VI

Scissures interlobaires.

Notre méthode de fixation et de section nous a permis de préparer des pièces d'anatomie topographique des plus démonstratives pour l'étude des scissures interlobaires. Nous publions dans ce travail quatre coupes sagittales, deux coupes de tronçonnage, une coupe frontale, dont l'étude est facilitée par l'addition de

conleurs sur des agrandissements photographiques. Il sera facile de s'y reporter pour suivre notre description.

L'INTERLOBE PULMONAIRE DROIT

Sur une coupe sagittale passant par la ligne mamillaire droite, l'extrémité postérieure de l'interlobe droit se trouve au niveau de la cinquième côte en un point qui correspond à la partie moyenne de la fosse sous-épineuse. De ce point, l'interlobe se dirige en bas et en avant. A l'union du tiers antérieur et des deux tiers postérieurs de la coupe, il se bifurque pour donner naissance à la scissure horizontale et à la scissure oblique. La scissure horizontale se termine au niveau du cinquième espace intercostal, exactement à 3 centimètres au-dessous du sein droit. La « scissure oblique » a un trajet plutôt vertical et se termine sur la coupole diaphragmatique à l'union du quart antérieur et des trois quarts postérieurs.

Sur une coupe frontale passant par la ligne axillaire antérieure, l'interlobe droit se trouve exactement au niveau d'un plan horizontal passant par l'origine thoracique du creux axillaire.

Ces données sont d'une importance capitale en clinique.

Nous avons ainsi déterminé des points nouveaux d'auscultation, très précis, pour diagnostiquer les pleurésies de l'interlobe droit. Les pleurésies interlobaires enkystées peuvent être postérieures, latérales ou antérieures. Nous avons précisé trois foyers d'auscultation.

1° Foyer d'auscultation interscapulo-vertébral :

Le bras du malade étant en position normale (le long du corps), il faut appliquer l'oreille dans l'espace interscapulo-vertébral le plus près possible de l'omoplate et au niveau de la partie moyenne de la fosse sous-épineuse. L'on peut ainsi reconnaître une pleurésie interlobaire postérieure.

2° Foyer d'auscultation axillaire :

Le bras du malade étant dans l'abduction haute, il faut ausculter en arrière de l'insertion thoracique des muscles pectoraux.

Le foyer d'auscultation axillaire que je décris est le foyer d'auscultation des pleurésies interlobaires latérales avant ou après la bifurcation.

3° Foyer d'auscultation mammaire :

Les pleurésies interlobaires antérieures droites sont facilement diagnostiquées, si l'on ausculte avec soin la région mammaire et péri-mammaire. Chez la femme, il faut relever le sein et appliquer l'oreille au niveau du pli sous-mammaire.

L'INTERLOBE PULMONAIRE GAUCHE

Sur une coupe saggitale passant par la ligne mamillaire gauche, on constate la présence d'une grande scissure oblique qui divise le lobe gauche du poumon en un lobe antéro-supérieur et en un lobe postéro-inférieur. La grande scissure oblique commence en arrière au niveau du troisième espace intercostal et se termine au niveau de la sixième côte sur le diaphragme.

Sur une coupe frontale passant par la ligne axillaire antérieure, on se rend compte que l'interlobe gauche se trouve à trois travers de doigt en dessous de l'insertion thoracique de la partie inférieure du creux axillaire, à la hauteur du

plan de tronçonnage passant par l'angle inférieur de l'omoplate. L'interlobe présente un bord externe en contact avec le péricarde et la face supérieure du ventricule gauche.

Points d'auscultation des pleurésies interlobaires gauches. Ces pleurésies peuvent être postérieures, latérales ou antérieures, d'où la nécessité de déterminer avec précision trois points d'auscultation pour localiser les pleurésies de l'interlobe gauche.

1° Point d'auscultation postérieur. Il faut ausculter dans l'espace interscapulo-vertébral en un point situé près de l'omoplate au niveau de l'apophyse épineuse ou un peu en dessous. 2° Point d'auscultation latéral. Ce point est situé à égale distance du mamelon gauche et de l'angle inférieur de l'omoplate. 3° Point d'auscultation antérieur. Ce point se trouve exactement sur la ligne mamillaire au niveau du cinquième espace intercostal.

Ces différents repères que nous avons précisés correspondent exactement à la projection thoracique des deux interlobes.

Il nous a paru intéressant de signaler dans ce travail d'anatomie topographique ces notions pour démontrer quelles conséquences utiles pour la clinique peuvent découler de l'étude systématique de nos différentes coupes sagittales, frontales et de tronçonnage.

Poumons, scissures interlobaires.

Cruveilhier, *Traité d'anat. desc.*, 5e édit., 1874, t. II, p. 281.

La scissure interlobaire pénètre toute l'épaisseur des poumons, jusqu'à la racine. Elle commence au-dessous du sommet de l'organe, se porte de haut en bas et d'arrière en avant jusqu'à la partie antérieure de la base du poumon, sur laquelle elle se termine en empiétant un peu sur elle. Simple pour le poumon gauche, elle se bifurque en avant pour le poumon droit; la branche inférieure de cette bifurcation suit la direction primitive, la branche supérieure se porte en haut et en avant; il en résulte que le poumon gauche est divisé en deux portions ou lobes, distingués en supérieur et en inférieur et que le poumon droit est divisé en trois lobes : supérieur, inférieur et moyen. De ces lobes, l'inférieur, qui comprend la base, est plus volumineux que le supérieur qui comprend le sommet; le moyen est le plus petit.

Sappey, *Traité d'anat. desc.*, 4e édit., Paris, 1889, t. IV, 422.

La scissure interlobaire commence en arrière à 6 centimètres au-dessous du cône pulmonaire, se dirige en bas et en avant et vient se terminer immédiatement au-dessus de sa base, qu'elle intéresse quelquefois lorsqu'elle est oblique. Simple pour le poumon gauche, elle se bifurque sur le poumon droit, l'une de ses branches se portant en haut et en avant et l'autre poursuivant son trajet primitif. Le premier de ces organes se trouve ainsi partagé en deux lobes distingués en supérieur et inférieur; et le second, en trois lobes : supérieur, inférieur et moyen.

Merkel (Fr.), *Respirations-apparate ergebnisse der anatomie und entwicklungsgeschichte*, 1892, p. 196; 1893, p. 193; 1894, p. 274; 1895, p. 102; 1896, p. 127.

Merkel, *Athmungsorgane, Handbuch der anat. d. Menschen. Herausg. v. Bardeleben*, Iena, 1902, Bd. VI, 9, Lœf.

TESTUT, *Traité d'anat. desc.*, 5e édit., Paris, 1905, t. III, p. 791-792.

La face externe des poumons nous présente une scissure profonde qui se dirige obliquement de haut en bas et d'arrière en avant et qui, pour cette raison, est appelée scissure oblique. Commençant en haut, à 6 ou 7 centimètres au-dessous du sommet du poumon, elle se termine en bas à la partie antérieure de l'organe, immédiatement au-dessus de sa base. Plus rarement, elle empiète un peu sur cette dernière. Cette scissure oblique est simple sur le poumon gauche: sur le poumon droit, au contraire, elle est bifurquée, ou plutôt elle abandonne, un peu au-dessous de son origine, un prolongement qui se dirige vers le bord antérieur du poumon. en suivant une direction horizontale ou voisine de l'horizontale. C'est la scissure horizontale. Ces scissures s'étendent en profondeur jusqu'au voisinage du hile. Elles divisent ainsi chaque poumon en segments plus petits appelés lobes et prennent pour cette raison le nom de scissures interlobaires. Le poumon droit, ayant deux scissures, se décompose naturellement en 3 lobes.

NICOLAS (A.), *Traité d'anat. hum. de Poirier et Charpy*, 2e édit., Paris, 1903, t. W, 2e fasc., p. 487-488 et 497.

La face externe des poumons n'est pas continue, mais au contraire interrompue par une incisure profonde, scissure interlobaire, simple à gauche, bifurquée à droite, qui s'enfonce jusqu'à leur racine et les décompose ainsi en segments ou lobes, réunis seulement dans la profondeur par du tissu conjonctif des vaisseaux et un repli de la plèvre. La scissure interlobaire commence en arrière, à environ 6 centimètres au-dessous du point culminant du sommet, puis se dirige en bas et en avant, et y vient se terminer habituellement au-dessus de l'angle antéro-inférieur, au-dessus de la base, par conséquent, quelquefois en arrière de cet angle sur le bord inférieur. A droite, cette scissure, après un certain trajet, au niveau de sa partie moyenne environ, émet une branche qui se dirige en avant et un peu obliquement en haut, et se termine sur le bord antérieur. De ce côté. il existe donc en réalité deux scissures : l'une, *grande scissure*, scissure oblique ou inférieure, répond à la scissure du côté gauche; l'autre, *petite scissure*, scissure horizontale ou supérieure, est propre au poumon droit.

Le poumon gauche, par suite, se trouve partagé en deux lobes : supérieur et inférieur: le poumon droit en trois lobes, supérieur, moyen et inférieur.

A gauche, la scissure commence en arrière, à environ 6 centimètres au-dessous du point culminant du sommet, c'est-à-dire au niveau de la 3e côte ou du 3e espace intercostal (Merkel). De là, la scissure se dirige obliquement en dehors et en bas sous l'omoplate et vient aboutir dans la ligne mamillaire au voisinage de l'extrémité antérieure de la 6e côte osseuse, soit un peu au-dessus, dans le 5e espace, soit un peu au-dessous, dans le 6e. Rochard a constaté souvent que cette scissure commence en arrière plus bas, au niveau de la 4e côte, ou même du 4e espace, quelquefois plus bas encore (dans un cas à la hauteur du 6e espace). Il a remarqué en outre qu'en avant elle pouvait se terminer, ou bien plus haut (jusqu'au 4e espace), ou bien plus bas (jusqu'à la 7e côte).

A droite la scissure principale ou inférieure prendrait naissance en arrière selon Merkel, au même niveau qu'à gauche. Les mensurations de Rochard [1] prouvent cependant que son point de départ répond plus souvent au 4e espace ou à la 5e côte, c'est-à-dire est moins élevé que celui de la scissure gauche. Rochard l'a même vu descendre jusqu'à la côte. En avant, elle aboutit à l'extrémité antérieure du 5e espace, sur le bord supérieur du cartilage de la 6e côte ou en arrière de celui-ci. La scissure droite horizontale ou supérieure se détache de la précédente ordinairement dans la ligne axillaire à la hauteur du 4e espace ou de la 4e côte. En avant, elle aboutit, dans la majorité des cas, à l'extrémité antérieure du 3e espace. Sa direction est donc légèrement oblique en haut et en avant, souvent presque horizontale.

1 ROCHARD (D.), Topographie des scissures interlobaires du poumon, *Gazette des Hôpitaux*, Paris, 1892, p. 211. 241, 260

CHAPITRE VII

Topographie cardiaque.

DESCRIPTION PERSONNELLE

Le cœur est un organe presque médian, qui affecte la forme d'un cube. On peut le diviser en segment droit et en segment gauche. Le cœur droit et le cœur gauche n'existent pas. Nous proposons une nouvelle nomenclature. Nous décrirons un cœur veineux antéro-inférieur qui correspond à l'ancien cœur droit (oreillette droite et ventricule droit), et un cœur artériel postéro-supérieur qui correspond à l'ancien cœur gauche (oreillette gauche et ventricule gauche). Le cœur antérieur est en situation inférieure par rapport au cœur postérieur, qui lui, au contraire, est supérieur. En effet, nous pourrons montrer une coupe de tronçonnage qui passe uniquement par l'oreillette droite et le ventricule droit, donc l'oreillette gauche et le ventricu'e gauche sont situés au-dessus du cœur antérieur. Nous démontrerons également sur une de nos coupes médianes que la scie a passé par les deux ventricules. S'il y avait un ventricule droit et un ventricule gauche, une coupe antéro-postérieure devrait passer par l'un ou par l'autre, mais non pas par les deux à la fois. Cette coupe nous démontre également d'une façon indiscutable que le cœur antérieur droit est inférieur, et que le cœur gauche ou postérieur est vraiment supérieur. Le cœur peut être décrit comme ayant la forme d'un parallélipipède quadrangulaire. Nous pourrons lui décrire six faces d'inégale étendue. Les anciens auteurs, au contraire, ont décrit le cœur en lui attribuant la forme d'un prisme triangulaire. Ils décrivaient une face antérieure, une face postérieure et une face inférieure; un bord droit, un bord gauche; une base supérieure et un sommet ou pointe. Nous décrirons, au contraire, six faces : la face antérieure ou sternale, la face postérieure ou vertébrale, une face médiastine droite et une face médiastine gauche, un plafond ou face vasculaire, car c'est elle qui donne naissance aux gros troncs sanguins, et un plancher ou face diaphragmatique, en rapport intime avec le diaphragme.

Si nous avons observé ces rapports nouveaux pour préciser la topographie des cavités cardiaques, il va sans dire que la projection des orifices sera également nouvelle, et ne correspondra pas avec les descriptions données par les auteurs.

Description classique.

FORT (J. A.), dans son *Anatomie descriptive*, 6e édition, 1902, t. II, p. 870.

Le cœur est l'organe le moins bien décrit en anatomie descriptive, ce qui tient à ce qu'il est étudié hors du thorax ou sur des figures qui ne tiennent aucun compte de sa position exacte. Je suis obligé de donner une description du cœur, tel qu'on l'observe sur le cadavre. Je regrette d'être en contradiction avec la plupart des auteurs, mais, avant tout, je veux être exact.

Il résulte des études auxquelles je me livre depuis longtemps que, si on dédouble le cœur, il n'y a plus un cœur droit veineux et un cœur gauche artériel, mais un cœur antérieur veineux et un cœur postérieur artériel. Il n'y a plus une oreillette droite et

une oreillette gauche, mais une oreillette antérieure et une oreillette postérieure, de même qu'un ventricule antérieur et un ventricule postérieur.

Forme. — Le cœur a la forme d'un cône dont le sommet est dirigé à gauche contre la paroi thoracique et dont la base se trouve à droite et un peu en arrière, vers la colonne vertébrale.

Position. — La forme et la position du cœur ont été indiquées exactement par Ruysch (*Thesaurus anat.*, 1724, IV, n. 96, p. 23). Le cœur est situé au milieu du thorax, en arrière du sternum, qu'il déborde à droite et à gauche. Un plan vertical passant par le milieu du sternum diviserait cet organe à l'union de son tiers droit avec ses deux tiers gauches.

On peut considérer trois faces au cœur dans sa position naturelle : une face antérieure ou sternale, une face inférieure ou diaphragmatique et une face postérieure ou vertébrale.

Poirier, *Traité d'anat. hum.*, Paris, 1896, t. II.

Le premier point à établir dans l'étude de la morphologie extérieure du cœur est la forme de cet organe : de cette donnée initiale résulte immédiatement la notion si importante de l'orientation. Assimiler le cœur à un solide géométrique quelconque, c'est là une chose qui n'a en soi qu'un intérêt bien médiocre, et il n'y aurait pas lieu d'insister sur ce point si l'absence de cette donnée, quelque conventionnelle qu'elle soit, ne condamnait à laisser dans le vague les différents détails de la description macroscopique du cœur.

La forme du cœur est difficile à déterminer... Seules des coupes pratiquées sur des sujets congelés donnent des résultats absolument rigoureux. C'est la situation verticale du cœur qu'on lui suppose dans les descriptions de nos classiques. La forme est tout artificielle et ne rappelle en rien la forme de l'organe.

Lorsqu'on examine un cœur en place ou, mieux encore, un cœur injecté et isolé, on peut facilement se convaincre que cet organe a la forme d'une pyramide triangulaire à sommet regardant en avant et à gauche; à embase présentant une orientation diamétralement opposée, c'est-à-dire regardant en arrière et à droite, et à grand axe presque horizontal. Le sommet de la pyramide est représenté par la pointe du cœur; la base, par la face postérieure des oreillettes.

La pyramide cardiaque présente à étudier : 3 faces, 3 bords, une base et un sommet. On peut, en se basant sur leur orientation et leur rapport principal, leur donner le nom de face antérieure ou sterno-costale, face gauche ou pulmonaire et face inférieure ou diaphragmatique.

Rapport du cœur. — Le cœur est coupé par le plan sagittal en deux parties inégales. D'après Luchska, la partie droite comprend : l'oreillette droite, sauf l'extrémité de son auricule, la moitié de l'oreillette gauche et la partie postérieure de ventricule droit; la partie gauche comprend : la moitié gauche de l'oreillette gauche, la partie antérieure du ventricule droit et la totalité de ventricule gauche. Les recherches de Giacomini [1] ont confirmé, presque entièrement, celles de Luchska; cependant l'auteur italien aurait toujours trouvé l'auricule à droite du plan médian. L'embouchure de la grande veine coronaire est placée à droite du plan médian sagittal et l'opinion des anciens auteurs qui la croyaient située au centre même du thorax est erronée.

Le cœur proprement dit ou myocarde se partage en deux moitiés latérales semblablement constituées : une moitié droite ou cœur droit dans laquelle circule le sang veineux ; une moitié gauche ou cœur gauche, en rapport avec le sang artériel.

Forme. — Le cœur a la forme d'un cône aplati d'avant en arrière. On peut donc lui considérer deux faces : antérieure, postérieure, deux bords, droit, gauche; une base; un sommet.

Testut, *Traité d'anat. humaine*, Paris, 1900, 4e édit., t. II, p. 3, 6.

1. Giacomini, *Topografia del cuore*, Torino, 1886, p. 18 et suiv

PROJECTION DES ORIFICES DU CŒUR

D'après Luchska, les différents orifices du cœur se projettent sur le plan sterno-costal de la façon suivante :

Orifice auriculo-ventriculaire droit. — La direction de cet orifice, projeté sur le thorax, serait indiquée par une ligne s'étendant de l'extrémité sternale du 5ᵉ cartilage costal droit à l'extrémité externe du premier cartilage costal gauche. Le milieu de l'orifice répond à l'intersection de la ligne précédente et d'une ligne horizontale menée par l'extrémité sternale des quatrièmes cartilages costaux. La valve antérieure de la tricuspide et le pilier antérieur se trouvent sur le trajet d'une ligne qui s'étend de l'extrémité sternale du 4ᵉ cartilage costal droit à l'extrémité correspondante du 5ᵉ cartilage gauche.

Orifice auriculo-ventriculaire gauche. — Il se projette sur une ligne allant du milieu de l'extrémité sternale du 3ᵉ cartilage costal droit, au bord inférieur de l'extrémité costale du 2ᵉ cartilage gauche ; son centre est situé sur cette ligne, à 2 centimètres en dehors du bord gauche du sternum.

Orifice pulmonaire. — La situation de cet orifice est des plus discutées. D'après Luchska, il se projette sur une ligne oblique en bas et à gauche, coupant le deuxième sinus intercostal gauche ; le centre de l'orifice est situé un peu en dehors du bord gauche du sternum, Engel (*Compendium der topographischen Anatomie*, p. 248, Brandt, texte explicatif des planches XII et XIII) et surtout Henke le placent plus bas, au niveau du troisième cartilage costal gauche.

Orifice aortique. — Il se projette sur une ligne oblique en bas et à droite qui coupe à angle aigu l'extrémité sternale du troisième espace intercostal gauche. Le centre de l'orifice répond au bord gauche du sternum ; l'orifice lui-même est donc situé en partie derrière l'os, en partie en dehors de lui.

MERKEL (p. 354, 355) a donné une description simple et très claire de la projection des orifices du cœur sur le plastron sternocostal.

POIRIER (P.), *Traité d'anat, hum.*, Paris, 1896, t. II, 2ᵉ fasc., p. 589-590.

LE GENDRE (E. Q.), *Anatomie chirurgicale homolographique*, ou description et figures des principales régions du corps humain représentées de grandeur naturelle d'après des sections planes pratiquées sur des cadavres congelés, in-fol., Paris, 1858.

PIROGOFF (N.), *Anatomia topographica sectionibus per corpus humanum congelatum triplici directionis ductis illustrata*, Petropoli, 1852, 4 vol. texte, 4 vol. pl. (Méthode des coupes sur sujets congelés. Cœur.)

LUSCHKA (H. von), *Die anatomie des menschen*, Tubingen, 1862-1867, 3 vol. (Méthode des coupes sur sujets congelés. Cœur.)

HENKE (P. J. W.), *Topographische anatomie des menschen*, Berlin, 1878-1879. (Cœur.)

GIACOMINI (Carlo), Torini, 1886. *Cucitura dei visceri.* Modification au procédé des aiguilles pour l'étude de la topographie du cœur. Il remplace les aiguilles par des cordons élastiques passés à travers le corps à l'aide de longues aiguilles spéciales. Les extrémités sont fixées solidement au point d'entrée et au point d'émergence.

BRAUNE (W.), *Topographisch anatomischer Atlas*, Leipz., 1888. (Méthode des coupes sur sujets congelés pour l'étude de la topographie du cœur.)

HAYNES (J. S.), *The relations of the heart and lungs to the anterior chest wall as determined by composite photography*. New-York, M. J. 1892, 562-687. (Photographie utilisée dans l'étude de la topographie cardiothoracique.)

MERKEL, *Handbuch der topographischen Anatomie*, 1896, t, II, 2e fasc... (Photographie utilisée dans l'étude de la topographie du cœur.)

CHAPITRE VIII

Organes abdominaux.

ESTOMAC

L'estomac a toujours été considéré comme un organe aplati d'avant en arrière. Différentes coupes nous ont prouvé qu'il fallait considérer l'estomac comme ayant une forme quadrangulaire. Nous lui décrirons quatre parois :

1° Une paroi antéro-interne ou hépatique ;
2° Une paroi postéro-interne ou vertébrale ;
3° Une paroi postéro-externe ou splénique ;
4° Une paroi antéro-externe ou chondro-costale.

PYLORE

L'antre prépylorique et le pylore sont dans un plan antéro-postérieur, et non pas dans un plan frontal. L'estomac étant un organe antérieur par rapport au duodénum, il est facile de concevoir que le segment d'union doit être dans un plan antéro-postérieur.

VÉSICULE BILIAIRE

La vésicule biliaire est située dans le plan sagittal mamillaire, on l'a toujours décrite comme étant en situation plus interne ; les voies biliaires sont, au contraire, dans le plan sagittal para-sternal. L'axe de la vésicule biliaire se trouve donc de dehors en dedans.

RATE

Nous ne décrirons pas, d'après nos coupes de tronçonnage frontales et sagittales, une face postéro-externe ou thoracique de la rate, une face antéro-interne ou gastrique, et une face postéro-interne ou pancréatique.

Nous considérons, au contraire, que la rate présente, sur un plan horizontal (coupe de tronçonnage), une face interne légèrement concave, un bord antérieur tranchant et un bord postérieur rond.

CÔLON

On a décrit au côlon trois portions :

1° Côlon ascendant ;
2° Côlon transverse plus ou moins ptosé ;
3° Côlon descendant.

Ces descriptions ont toujours obéi aux mêmes préjugés, qui consistent à ne considérer que deux dimensions : la hauteur et la largeur, et à méconnaître d'une façon systématique la profondeur.

Nous avons remarqué l'existence de deux portions antéro-postérieures : l'une que nous appellerons portion sous-hépatique, et l'autre portion sous-splénique. D'après nos descriptions, il faut considérer que le gros intestin, de la valvule iléo-cæcale à l'anse sigmoïde, peut être considéré comme ayant cinq portions, dont nous allons, en quelques mots, préciser la topographie :

1° Côlon pariétal latéral droit.

2° Côlon sous-hépatique. { a) Segment juxta-rénal. b) Segment sous-hépatique proprement dit. c) Segment sous-vésiculaire.

3° Côlon pariétal latéral antérieur.

4° Côlon sous-splénique { a) Segment gastrique. b) Segment juxta-splénique. c) Segment rénal.

5° Côlon pariétal latéral gauche[1].

1° *Côlon latéral droit.* — Cette dénomination s'applique à cette partie du gros intestin qui s'étend du cæcum à la face inférieure du foie. Le côlon latéral droit se dirige d'avant en arrière et de has en haut de la fosse iliaque interne jusqu'à la face inférieure du foie près d'un point situé au voisinage immédiat du rein droit. Cette direction, non verticale mais oblique en haut et en arrière, diffère de la conception d'un côlon ascendant ayant la direction du fil à plomb.

2° *Côlon sous-hépatique.* — Cette portion comprend un segment du gros intestin qui peut présenter une longueur de 10 à 25 centimètres. Sa direction antéro-postérieure fait que ce segment est intéressé par une coupe sagittale passant par la ligne mamillaire droite. Nous pourrons lui distinguer trois portions :

a) Segment juxta-rénal.
b) Segment sous-hépatique proprement dit.
c) Segment sous-vésiculaire.

Le premier segment s'étend de l'angle rénal à la face inférieure du foie, et présente des dimensions très réduites, 3 à 4 centimètres.

La deuxième portion est en rapport direct avec la face inférieure du foie.

La troisième portion est située sous le col de la vésicule biliaire.

3° *Côlon pariétal antérieur.* — Cette portion, décrite habituellement sous le nom de côlon transverse, est en rapport intime avec la paroi abdominale antérieure. Elle s'étend de l'angle cystique à l'angle gastrique. Entre ces deux points fixes, le côlon pariétal antérieur peut être constitué par un segment rectiligne, mais le plus souvent nous avons constaté l'existence de deux segments : un segment oblique droit et un segment oblique gauche. Ces deux segments forment un V à sommet pubien, et dont l'extrémité supérieure de chaque branche correspondrait l'une à l'angle vésiculaire, l'autre à l'angle gastrique.

4° *Côlon sous-splénique.* — Ce segment, méconnu jusqu'alors, présente une direction antéro-postérieure, et s'étend de la paroi abdominale antérieure à la face antérieure du rein gauche. Sa direction antéro-postérieure permet de l'étudier

1. Et nous décrirons un angle cystique et un angle gastrique, au lieu de décrire, avec les classiques, un angle hépatique et un angle splénique.

sur une coupe sagittale mamillaire gauche. Nous pourrions ainsi lui décrire trois segments ;

a) Un segment gastrique.

b) Un segment juxta-splénique.

c) Un segment rénal,

car cette portion est successivement en rapport avec la grosse tubérosité de l'estomac, la face inférieure de la rate et le rein gauche.

5° *Côlon pariétal latéral gauche.* — Cette portion s'étend de la région rénale à la fosse iliaque interne gauche. Elle a une direction oblique de haut en bas, et d'arrière en avant. Elle correspond à peu près à cette portion décrite autrefois sous le nom de côlon descendant.

Descriptions classiques.

Il existe un type normal de côlon transverse chez l'adulte. Les anciens anatomistes l'ont trouvé ou considéré comme tel, et nous sommes obligé de faire la part de ce qu'ils ont laissé. Dirons-nous que les travaux de Fromont, Mauclaire, Cohan, sont inexacts? Il ne peut en être ainsi. Mais alors comment concilier ces résultats différents d'observateurs scrupuleux? A notre avis, la cause en est due à ce que, dans ces derniers temps, on a confondu le type normal avec le type habituel. La vieille description classique, que d'aucuns déclarent surannée, ne tenait pas un compte suffisant des vices de position ; elle est pourtant vraie en ce sens qu'il existe un trajet normal allant à peu près transversalement de droite à gauche, le coude gauche placé plus haut et plus en arrière que le coude droit. Mais ce n'est pas la disposition habituelle.

Comme Fromont et Mauclaire, mais avec des idées absolument différentes, nous pensons qu'il faut diviser l'étude du côlon transverse en deux portions : droite et gauche. Notre division est basée sur les caractères du méso-côlon transverse absent ou très court à droite du duodénum, d'emblée très haut à gauche. Il en résulte un côlon droit presque toujours fixé au rein et au duodénum, un côlon gauche mobile. La fixation duodénale du côlon présente d'ailleurs un caractère anatomique constant. Elle apparaît d'assez bonne heure chez l'embryon (Tourneux), elle est très manifeste chez le nouveau-né. Elle est signalée dans Winslow et dans Merkel. Nous diviserons donc le côlon transverse par la manière dont il est fixé.

Coude hépatique et portion droite du côlon. — Le coude hépatique est dans un plan sagittal oblique. Dans le type normal, ce coude existe toujours, son angle est de 70° à 80°. Il existe un caractère très net qui différencie l'adulte du nouveau-né. C'est la direction du côlon droit dans le sens antéro-postérieur, dirigé chez l'adulte surtout d'arrière en avant, plaçant ainsi le coude hépatique dans un plan sagittal oblique.

Côlon préduodénal. — Dans ses recherches, qui datent de 1874, Braune a démontré que, sur le sujet normal, la deuxième portion du duodénum, quoique mobile latéralement, était relativement bien fixée par la troisième portion qui est immobile. Le côlon transverse est donc adhérent à un organe fixe dans le sens de la hauteur.

Portion gauche du côlon. — Sa direction est celle d'une courbe à grand rayon dont la concavité regarde en haut et à droite. Selon la hauteur du coude splénique, l'obliquité est plus ou moins marquée et le côlon gauche est plus ou moins haut placé au-dessus de l'ombilic.

On constate souvent à la partie terminale du côlon sous-costal gauche une sinuosité sous-splénique. Depuis longtemps signalée par Vésale, remarquée par Sappey, elle existe nettement sur les moulages de His (jeune fille de 16 ans suicidée). Ici encore cette disposition est la conséquence de la fonction même du côlon. A ce niveau, sous la rate, le bol

fécal subit sans aucun doute un ralentissement marqué dans son trajet, peut-être même un arrêt. La sinuosité en est le résultat obligé.

Coude splénique. — Il est replacé au niveau du tiers supérieur du bord externe du rein, quelquefois même un peu en dehors de cet organe et en dedans de l'extrémité antéro-inférieure de la rate. L'angle varie entre 45° et 60°.

Buy (J.), *Anatomie du côlon transverse*, thèse Toulouse, 1900-1901.

A l'encontre de Mauclaire, qui donne une description et un dessin du côlon transverse normal, Cohan (*De la situation du côlon transverse*, thèse Paris, 1897-1898) n'a pas rencontré des côlons pouvant rentrer dans le même groupe en assez grand nombre pour lui permettre de donner une description du côlon transverse s'appliquant à la majorité des cas. Il pense que le côlon transverse peut être trouvé dans tous les points de la cavité abdominale. Il n'admet pas la division en deux parties, droite et gauche, car il est souvent impossible de marquer la limite qui les sépare. Devant l'impossibilité d'adopter un type normal, Coban est obligé, en présence de ces variations si nombreuses, de décrire plusieurs variétés : 1° Côlon transverse horizontal ou sensiblement horizontal; 2° Côlon transverse décrivant une anse unique ou des anses multiples à grande convexité inférieure; 3° Côlon transverse décrivant une anse à convexité supérieure; 4° Côlon transverse dont la moitié gauche du méso est seule renversée en haut. Dans ces derniers cas seulement, Cohan admet la division de Fromont et de Mauclaire. La partie droite de ces côlons est, en effet, horizontale ou sinueuse. C'est la partie gauche qui caractérise cette classe. Dans 8 observations, Coban a observé une anse colique en forme d'U dans l'hypochondre gauche entre la paroi costale et l'estomac. Les deux branches de l'U, rarement sur le même plan, sont plus souvent la descendante en arrière et en dehors de l'ascendante et le sommet de l'angle constitue un faux angle colique plus ou moins haut, quelquefois à la 7e côte.

Mauclaire[1], dans un travail résultant de l'examen de 100 sujets (2/3 autopsies, 1/3 amphithéâtre), divise le côlon transverse en deux portions, dont la délimitation est d'ailleurs factice. La continuité des deux portions n'est pas exactement sur la ligne médiane, elle est tantôt à droite, tantôt à gauche. Dans plusieurs cas, la figure dessinée par le côlon transverse, à l'union des deux parties, représente un V ou un U, et enfin exceptionnellement un M renversé. La portion droite, à laquelle il donne le nom d'anse *sinueuse* à cause des sinuosités rappelant l'aspect d'une S iliaque, croise dans son trajet la portion descendante du duodénum. La portion gauche ou anse gastrocolique est parallèle d'une façon générale à la grande courbure de l'estomac, allant en ligne droite jusqu'au coude splénique. On trouve déjà le trajet flexueux indiqué dans Sappey.

D'après Fromont (H. Ph.), (*Contribution à l'anatomie topographique de la portion sous-diaphragmatique du tube digestif*, thèse Lille, 1889-1890), tous les atlas, tous les traités classiques (Hencke, Heitzmann, Broca, Bonamy et Beau, Bourgery et Jacob, Sappey, Luchska, Grey, Trèves, Tillaux, Quain, etc.), figurent la portion sous-diaphragmatique du tube digestif avec la même forme, la même direction, les mêmes rapports.

Côlon ascendant. — Au point de vue de sa direction, le côlon n'est réellement ascendant que dans 10 cas sur 40; dans 30 cas sur 40, il offre une direction tout autre, souvent (18 fois) très éloignée de la verticale; ce qualificatif ascendant ne doit donc s'appliquer qu'à la direction générale de cette portion du tube intestinal, l'orifice d'abouchement dans le côlon transverse étant dans tous les cas sur un plan plus élevé que l'orifice cæcal. On peut ramener à 3 types ces variations de direction du côlon ascendant. Type normal, type oblique en dedans et en dehors, type en S iliaque, S iliaque droit.

1. Mauclaire et Mouchet, Considérations sur la forme et les moyens de fixité du côlon transverse, *Bull. Soc. anat.*, Paris, 1896, p. 600.

Angle du côlon. — Il existe 20 fois sur 40; il est alors réduit à un coude, à un simple changement dans la direction du côlon.

Côlon transverse. — La description des auteurs classiques ne donne qu'une idée très imparfaite de ce que l'on rencontre sur le cadavre. Le côlon normal des auteurs est étendu du côlon lombaire droit au côlon lombaire gauche, occupant en général les limites des régions épigastrique et ombilicale, répondant par son extrémité droite à la vésicule biliaire, par son extrémité gauche au bord inférieur de la rate, décrivant enfin une courbe à concavité tournée en arrière.

Cette description est inexacte presque en totalité si l'on s'en rapporte aux deux tableaux suivants concernant la direction et la situation du côlon :

Direction { horizontale en entier 2 fois :
horizontale dans sa portion droite, oblique en haut de sa portion gauche, 33 fois.

Situation { au-dessus de l'ombilic, 22 fois sur 40 :
au niveau de l'ombilic, 10 fois sur 40 :
au-dessous de l'ombilic, 8 fois sur 40

Le deuxième tableau nous permet de dire qu'au point de vue de son élévation relative dans l'abdomen, le côlon transverse ne présente aucun type fixe, puisqu'on le trouve presque aussi souvent (18 fois au lieu de 22) au niveau ou au-dessous de l'ombilic qu'au-dessus de lui.

Du premier tableau, il ressort d'une manière très évidente que, loin d'être toujours horizontale, comme le disent tous les auteurs, cette direction existe deux fois seulement sur 40 autopsies. On peut décrire au côlon transverse deux portions parfaitement distinctes : 1° anse transverse vraie, dirigée de droite à gauche à direction parfaitement horizontale; 2° anse gastro-colique non décrite par les auteurs. Partie de la ligne médiane ou un peu à gauche, cette anse se dirige en haut et à gauche vers l'hypochondre dans lequel elle pénètre plus ou moins profondément. L'angle qu'elle fait avec la verticale varie relativement peu, et il est toujours supérieur à 45°. En effet, l'ouverture de cet angle dépend uniquement de la position de l'orifice d'abouchement des deux portions par rapport à la ligne médiane. Quand cet orifice est sur cette ligne, l'angle est minimum et la direction de l'anse est très oblique en haut et à gauche: l'anse transverse vraie est-elle au contraire distante de deux ou trois travers de doigt de la colonne vertébrale, l'angle augmente : il mesure 90° enfin quand le transverse vrai arrive à toucher les cartilages costaux.

Cette direction de l'anse gastro-colique paraît être, dans une certaine mesure, indépendante de la situation de l'anse transverse dans l'abdomen.

Cinq fois à peine sur 40, l'angle colique gauche se trouve au point à lui assigné par les auteurs.

Côlon descendant. — Divisé avec tous les auteurs en côlon descendant proprement dit et en S iliaque.

La verticale, ou une très légère obliquité en dedans, est d'ordinaire la direction du côlon descendant.

Côlon ascendant ou lombaire droit. — Sa direction est très variable; elle dépend en grande partie de la situation occupée par le cæcum. En général, il est presque vertical.

Angle droit ou hépatique du côlon. — Il marque le point de passage du côlon dans le transverse. Il présente de grandes variétés de forme et de situation.

Côlon transverse (arc du côlon). — Il s'étend de l'angle droit du côlon à l'angle gauche. Sa direction est très variable. Très souvent le côlon transverse décrit une grande anse à concavité supérieure, dont le point déclive atteint l'ombilic ou le dépasse, pour descendre plus ou moins dans l'hypogastre et atteindre même la symphyse pubienne. Cette anse peut décrire tantôt une courbe régulière tantôt un U, tantôt enfin un V (Treves). Ses deux extrémités sont situées à des hauteurs différentes : la droite, plus basse, répond au tiers inférieur du rein correspondant; la gauche, plus haute, au pôle supérieur du

rein de ce côté. Ses deux branches peuvent être parallèles aux côlons ascendant et descendant, et même les recouvrir. Plus rarement, le côlon transverse est vertical dans toute son étendue, il naît près de la crête iliaque droite et monte presque verticalement vers l'hypochondre gauche. Quelquefois enfin il peut présenter des flexuosités nombreuses, décrire une S ou même une M, etc. Jamais il n'est horizontal. Trèves (1885) a trouvé dans la majorité des cas (3/4) le côlon transverse au-dessus d'une ligne transversale passant par les deux crêtes iliaques; plus rarement il était en grande partie ou en totalité au-dessus de cette ligne (1/4).

Angle gauche ou splénique du côlon. — Formé par le passage du côlon transverse dans le côlon descendant, cet angle est constant, aigu, à direction sagittale et à sinus ouvert en bas et en avant. Il siège dans l'hypochondre gauche très haut, derrière le corps de l'estomac, devant l'extrémité supérieure du rein et la capsule surrénale, au-dessous de la rate, contre la paroi thoraco-abdominale. Il répond le plus souvent à l'extrémité antérieure de la 7e ou 8e côte, quelquefois à la 6e, plus rarement à la 9e ou 10e. D'après Luchska, il répondrait à l'extrémité antérieure de la 9e et de la 10e côte.

Côlon descendant ou lombaire gauche de l'angle splénique au côlon iliaque. — Sa direction est verticale, mais non rectiligne. Il décrit, en effet, une légère courbe à concavité interne.

Poirier, Jonnesco, *in Traité d'anatomie humaine*, tome IV, 1er fasc., Paris, 1895, p. 329 et suiv.

CHAPITRE IX

Membre supérieur.

CREUX AXILLAIRE

On a décrit la topographie du creux axillaire comme étant celle d'une pyramide présentant un sommet et une base. Cette notion est complètement erronée. Il faut au contraire considérer le creux axillaire comme étant constitué par une pyramide à sommet tronqué. Il existe une face supérieure ou rétro-claviculaire par où le paquet vasculo-nerveux, quittant la loge sus-claviculaire, pénètre dans le creux axillaire; c'est par cette région que l'on pourra, dans certains cas d'évidement ganglionnaire du creux axillaire, aller chercher des ganglions hypertrophiés du creux sus-claviculaire par la voie axillaire, au lieu de réséquer la clavicule, comme l'ont préconisé certains auteurs.

LIGAMENTS CLAVI-PECTORAUX AXILLAIRES

On a décrit un ligament suspenseur de l'aisselle ou ligament de Gerdy. Or, les anatomistes allemands ont déjà reconnu cette erreur. Nous avons pu remarquer qu'il n'existait pas de ligament s'étendant du bord inférieur du petit pectoral jusqu'au creux de l'aisselle. Nous pourrons montrer sur une coupe antéro-postérieure du creux axillaire la présence d'une aponévrose pectoro-claviculaire, c'est-à-dire d'un fascia bien délimité qui part du bord postérieur de la clavicule, entoure le sous-clavier, passe en arrière du petit pectoral, puis, après avoir formé un dédoublement qui entoure le paquet vasculo-nerveux, vient se jeter au niveau du bord inférieur du grand pectoral.

CHAPITRE X

Membre inférieur.

ARTICULATIONS COXO-FÉMORALES

L'architecture de la ceinture pelvienne par rapport aux articulations coxo-fémorales nous a paru devoir être considérée désormais d'une façon originale d'après l'étude de coupes de tronçonnage et de coupes frontales passant par cette articulation.

Sur une coupe frontale, la ceinture pelvienne paraît assise sur la tête du fémur et présente une portion considérablement épaissie, de forme quadrangulaire, sur une coupe frontale, de façon à donner plus de résistance et plus de solidité à cette articulation.

Sur une coupe de tronçonnage, cette portion de renforcement sus-articulaire affecte la forme d'un demi-anneau.

Cette particularité peut être considérée comme une véritable bande circulaire de renforcement de la ceinture ilio-pelvienne.

CREUX POPLITÉ

La dissection du creux poplité avait établi une erreur de topographie provoquée par la non-fixation des sujets.

Nous avons remarqué au contraire que l'artère et la veine poplitée se trouvent non pas sur un plan antéro-postérieur, mais sur un plan frontal. Au lieu de dire que l'on a successivement sous les yeux le nerf sciatique, la veine poplitée et l'artère poplitée, il faut dire au contraire que le nerf sciatique est superficiel et en dehors. Sur la ligne médiane exactement se trouvent en dehors la veine et en dedans l'artère. L'artère et la veine peuvent donc être considérées comme étant situées à la même profondeur.

Il peut arriver parfois que la veine poplitée se divise en deux veines. Dans ce cas, ces deux veines, d'un calibre assez réduit, se trouvent l'une en avant de l'artère, l'autre en arrière.

CHAPITRE XI

Conclusion.

1° Grâce à l'emploi de nos procédés de fixation et du mégatome, il est facile d'obtenir des pièces d'anatomie topographique d'une netteté et d'une précision indiscutables.

2° L'hémisphère cérébelleux présente une surface inférieure, une face antérieure et une face postérieure.

3° Le bulbe est en situation endocranienne.

4° Le corps thyroïde est en situation franchement cervicale chez les sujets

(femmes, enfants), qui présentent un développement accentué du cou. Il est en arrière du creux sus-sternal chez les sujets qui présentent un cou court.

5° La veine jugulaire interne, à l'état de pleine réplétion, présente un calibre six à huit fois plus grand que celui de l'artère carotide interne.

6° L'interlobe pulmonaire droit correspond en arrière à la partie moyenne de la fosse sous-épineuse; il se bifurque à l'union du tiers antérieur et des deux tiers postérieurs sur une coupe sagittale mamillaire en une scissure horizontale et une scissure verticale.

L'interlobe pulmonaire gauche commence en arrière au niveau du troisième espace intercostal et se termine au niveau de la sixième côte sur le diaphragme.

7° On doit décrire un cœur veineux antéro-inférieur par rapport au cœur artériel qui correspond à l'ancien cœur droit (oreillette droite et ventricule droit) et un cœur artériel postéro-supérieur (par rapport au cœur veineux), qui correspond à l'ancien cœur gauche.

8° L'estomac présente quatre parois :

1. Une paroi antéro-interne ou hépatique;
2. Une paroi postéro-interne ou vertébrale;
3. Une paroi postéro-externe ou splénique;
4. Une paroi antéro-externe ou chondro-costale.

9° La rate présente une face externe convexe, une face interne légèrement concave, un bord antérieur tranchant et un bord postérieur rond.

10° Le côlon présente cinq portions :

1. Le côlon pariétal latéral droit;
2. Le côlon sous-hépatique;
3. Le côlon pariétal antérieur;
4. Le côlon sous-splénique;
5. Le côlon pariétal latéral gauche.

11° Le creux axillaire affecte la forme d'une pyramide tronquée.

12° Il existe une aponévrose clavi-pectorale qui part de la clavicule pour entourer les muscles pectoraux et le paquet vasculo-nerveux.

13° L'os iliaque présente au-dessus de la cavité cotyloïde un épaississement considérable constituant une véritable bande de renforcement.

14° L'artère et la veine poplitée sont situées à la même profondeur.

Docteur J. P. Bouchon.

CLINIQUE CHIRURGICALE

La guérison du cancer.

LEÇON CLINIQUE FAITE PAR LE Dr DOYEN

Le vendredi 12 avril 1912

devant MM. les Membres du Congrès de Physiothérapie.

Le cancer est produit par le parasitisme d'une cellule quelconque de l'organisme qui vit désormais en symbiose avec le microbe pathogène et subit un développement désordonné.

C'est par un processus analogue que la pénétration du bacille lépreux dans les macrophages produit des « lépromes ». Mais dans le cancer, toutes les variétés de cellules de l'organisme peuvent être parasitées, d'où les différences dans la structure des tumeurs malignes. Le cancer, comme la lèpre, est ainsi le résultat d'une altération de la phagocytose.

J'ai démontré en 1906 que la cellule cancéreuse est moins résistante à la chaleur que la cellule saine : celle-ci ne meurt qu'au-dessus de 60° centigrades, tandis que la température de 55 à 58° degrés suffit pour détruire la virulence de la cellule cancéreuse. C'est précisément à cette température que meurt le microbe pathogène. J'ai aussi démontré que, si l'on parvient à chauffer entre 55 et 58° les tissus cancéreux, quels qu'ils soient, leur virulence est détruite

J'ai recherché quels étaient les agents physiques susceptibles d'augmenter la température des tissus vivants jusqu'à une certaine profondeur : seuls les courants de haute fréquence et de basse tension donnent ce résultat. L'ampérage doit être proportionné à la surface de contact de l'électrode active. J'emploie cette méthode depuis 1907.

Le circuit est fermé sur le patient par l'intermédiaire d'une large électrode garnie d'une plaque de feutre et arrosée d'eau tiède. Lorsque la surface du champ d'action est assez étendue, par exemple dans le bain thermo-électrique, on doit faire passer dans l'organisme jusqu'à dix ampères et même davantage.

L'action thermique est très facile à régler en faisant varier le nombre de spires du petit solénoïde, qui sont interposées entre les fils conducteurs, et en agissant en outre sur le rhéostat. L'effet obtenu est vérifié soit avec le thermomètre centigrade, soit en appréciant l'échauffement par le contact du doigt.

Technique générale de l'électro-coagulation.

L'électro-coagulation des cancers d'un certain volume exige un courant électrique d'une intensité considérable et jusqu'alors inusitée en médecine. Le circuit primaire du transformateur reçoit un courant alternatif de 110 volts et 35 à 40 ampères. L'intensité effective varie suivant le nombre de spires du petit solénoïde qui sont introduites dans le circuit de dérivation et suivant le réglage du rhéostat du courant primaire. Lorsque l'appareil marche à toute intensité, le courant qui traverse le malade atteint et dépasse même 10 ampères. Le courant employé est de basse tension, et la longueur des étincelles produites entre l'éclateur relatif et les bornes, ne dépasse pas 6 ou 8 millimètres. Cette particularité est très importante, car les opérateurs seraient exposés, avec des courants d'une telle intensité et de haute tension, à des décharges électriques d'une réelle gravité. Au contraire, le dispositif de mon appareil ne m'a jamais donné de courts circuits, bien que les fils conducteurs soient simplement recouverts d'un tube de caoutchouc. Les manches d'ébonite qui portent les électrodes sont traversés dans toute leur longueur par une tige métallique qui aboutit à une borne terminale où l'on fixe le câble qui aboutit au solénoïde. Le chirurgien, même à la plus forte intensité, n'est jamais exposé à recevoir des étincelles au travers du manche isolateur, ce qui arriverait au contraire avec les courants de haute tension du résonateur de Ounin. L'appareil, tel que je l'ai fait construire par la maison Gaiffe, permet d'obtenir toutes les intensités, depuis la plus forte jusqu'à la plus faible, suivant le nombre de spires ou de fractions de spires du petit solénoïde que l'on introduit dans le circuit. L'appareil puissant qui existe dans ma salle d'opération permet de détruire, aussi facilement et sans risque de dépasser l'intensité nécessaire, un petit épithélioma de la paupière du volume d'un grain de millet, ou bien une tumeur du volume du poing. L'éclateur doit être réglé une fois pour toutes, ainsi que le petit moteur électrique qui l'actionne. Le malade, qui vient d'être anesthésié, est placé sur une table, recouverte d'une grande feuille de caoutchouc de 8 à 10 millimètres d'épaisseur, qui l'isole complètement. On place sur l'abdomen ou sur la partie inférieure du thorax une grande électrode métallique garnie d'une plaque de feutre de 35 millimètres d'épaisseur, et on fixe cette électrode avec un bandage de corps, que l'on doit serrer suffisamment pour assurer un contact parfait. La plaque de feutre doit être arrosée d'eau tiède pendant toute la durée de l'opération. On relie la plaque à une des extrémités du petit solénoïde. L'électrode active, qui sera montée sur le manche d'ébonite, variera dans sa forme suivant l'effet qu'on voudra obtenir. Voici les modèles les plus courants. Dès que le chirurgien a montré l'électrode convenable, il indique sur quelle spire du petit solénoïde doit être fixé le câble correspondant : la première ou la seconde spire pour un épithélioma minuscule, la dernière pour l'électro-coagulation d'une grosse tumeur. Il est facile de déterminer, après quelques expériences sur des fragments de viande de boucherie, le nombre de spires qui convient à chaque cas particulier.

Le rhéostat du circuit primaire est placé au 0. Au commandement du chirurgien, le petit moteur qui commande l'éclaireur rotatif est mis en marche et l'électrode est placée en contact avec la tumeur; un aide arrose copieusement l'électrode fermée qui ferme le circuit. A un second commandement : « Allez », l'aide-électricien ferme le courant. Le chirurgien commande : Un plot, — deux

plots — et ainsi de suite, jusqu'à ce qu'il obtienne l'intensité nécessaire. L'électro-coagulation ne dure que quelques secondes pour les petites tumeurs. Si le néoplasme est volumineux, il faut employer un plus grand nombre de spires; on peut l'extirper préalablement avec une curette, pour conserver la pièce et pour limiter l'action thermique à sa surface d'implantation.

Lorsque le tissu où s'implante la tumeur est mauvais conducteur de la chaleur, par exemple le tissu graisseux de la mamelle, et lorsqu'on veut, après une opération chirurgicale, empêcher la réinoculation des cellules cancéreuses dans le champ opératoire, on modifie légèrement la technique : le contact direct de l'électrode avec les tissus est remplacé par un contact médial, avec intermédiaire d'une couche d'eau salée (bain thermo-électrique). Les lèvres cutanées de la plaie sont soulevées avec deux ou trois anses de soie et la cavité est remplie d'eau salée stérile et chauffée à 55°. On agite sans cesse l'électrode dans le liquide, afin de distribuer la chaleur avec régularité. On commande : « Halte » lorsque le thermomètre marque 60°. Il est facile de diriger, pendant le chauffage, un jet d'eau salée à 55° sur les lèvres de la plaie cutanée, afin de ne pas les exposer à subir une température supérieure à 60°, ce qui empêcherait la réunion immédiate.

L'application de l'électro-coagulation et du bain thermo-électrique à la cure des cancers accessibles présente le double avantage de ménager les tissus sains et de prévenir la récidive.

Électro-coagulation des cancers de la peau, des orifices muqueux et des cavités muqueuses accessibles par les voies naturelles.

Tous les cancers superficiels guérissent sans récidive, à la condition de les traiter assez à temps.

Dès que le malade est endormi on peut faire le curettage de toute la masse cancéreuse, comme on le ferait pour une lésion tuberculeuse. La curette s'arrête à la zone fibreuse qui existe généralement à la limite du néoplasme. L'électro-coagulation est ainsi très rapide et il n'est pas besoin d'agir à une grande profondeur.

L'électro-coagulation, lorsqu'on en connaît bien la technique, permet de guérir en une seule intervention des cancers extérieurs très étendus, même ceux qui commencent à envahir les os. En effet la chaleur pénètre plus loin encore dans les os que dans les parois molles et elle va détruire les cellules cancéreuses aberrantes jusqu'à plusieurs centimètres de l'électrode. Nous avons obtenu des succès remarquables dans le cancer térébrant de la face, avec envahissement du squelette.

Électro-coagulation des cancers de la langue, du pharynx intérieur et du larynx.

Le cancer de la partie antérieure de la langue est traité par la voie buccale.

Les cancers de la partie inférieure du pharynx et ceux de la région glosso-épiglottique exigent l'opération de la pharyngotomie latérale avec suture de la muqueuse de la peau.

Le bistouri n'est qu'un adjuvant, il sert à donner un accès direct au néoplasme.

On fait l'électro-coagulation et on tamponne la plaie. On laisse l'orifice cutané béant pendant six à huit mois, afin de pouvoir agir de nouveau, à la moindre menace de récidive. Lorsque la guérison est confirmée on détache la muqueuse de la peau et on fait l'autoplastie.

Pour le larynx, on pratique la laryngotomie médiane, on fait l'électro-coagulation et on tamponne.

L'intervention sur la base de la langue et sur le pharynx peut provoquer un œdème aigu de l'orifice laryngé, qui exige la trachéotomie.

On préviendra les complications pulmonaires par l'usage de la Mycolysine buvable et injectable.

Électro-coagulation des cancers du vagin, du col de l'utérus, de la cavité utérine et de l'ampoule rectale.

Ces cancers se traitent par l'électro-coagulation, avec des électrodes appropriées. Pour l'ampoule rectale, il est souvent utile de faire d'abord la résection du coccyx et du sacrum, afin de mettre la tumeur à nu et de l'aborder directement.

Tumeurs du sein. — Sarcome cutané ou cutané et musculaire. Adénopathies.

Ces tumeurs se traitent par l'électro-coagulation, après curettage ou par le thermo-électrique après ablation du néoplasme.

Les petites adénopathies, où les ganglions ne sont pas encore envahis en totalité, se résorbent fréquemment après l'électro-coagulation, sans l'action de la vaccination anti-néoplasique par la Cytolase. Si les ganglions sont nettement cancéreux, on les énuclée et on traite leur loge par l'électro-coagulation ou par le bain thermo-électrique.

Vaccination anti-néoplasique par la Cytolase.

La vaccination anti-néoplasique par les injections alternes de Leucolase et de Cytolase doit être pratiquée pendant six mois après l'électro-coagulation.

Cette vaccination peut faire disparaître des ganglions déjà tuméfiés et perceptibles au palper. Elle prévient ou retarde la récidive. Enfin elle suffit à elle seule pour provoquer la résorption d'un grand nombre de petites tumeurs du sein et de cancers de l'estomac et de l'intestin, si on les traite assez à temps.

Il est à noter que la vaccination anti-néoplasique par mon procédé est beaucoup moins active dans les cas de cancers de la peau et des muqueuses à épithélium pavimenteux que dans l'épithélioma tubulé du sein et dans l'épithélioma cylindrique de l'estomac.

CLINIQUE MÉDICALE

Congrès international de la tuberculose à Rome

(14-20 Avril 1912.)

Communication du Dr Doyen

Traitement de la Tuberculose pulmonaire par la Phymalose.

(Combinaison de la Mycolysine et de la Tuberculine de Koch.)

Les résultats que me donnait depuis plusieurs années le traitement des maladies infectieuses aiguës par les colloïdes organiques qui composent la Mycolysine, m'ont engagé à étudier, en 1907, le traitement de la tuberculose par la combinaison de la Mycolysine et de la toxine spécifique.

J'ai remarqué en 1907 que des malades atteints de tuberculose chirurgicale supportaient sans fatigue, en combinaison avec la Mycolysine, des doses de tuberculine dix fois et même cent fois supérieures à la dose à laquelle ils avaient antérieurement réagi avec violence. J'ai appliqué cette nouvelle préparation, la Phymalose, au traitement de deux premiers cas de tuberculose récidivante du coude et du poignet; la cicatrisation fut rapide. Je fus consulté à cette époque par deux de mes amis dont les fils étaient atteints : l'un de tuberculose pulmonaire au second degré, l'autre de tuberculose pulmonaire au premier degré et de tuberculose ganglionnaire. Le traitement fut institué avec prudence. Ces deux malades, dont l'état était très inquiétant, reprirent en moins de trois mois les apparences de la santé. Je les ai suivis depuis : ils n'ont pas présenté de récidive.

J'ai appliqué ensuite la Phymalose au traitement de plusieurs cas de lésions articulaires, de synovites tuberculeuses, de tuberculose pulmonaire et péritonéale. Plusieurs confrères ont expérimenté mes méthodes et ils ont obtenu des résultats analogues. Ces premières expériences m'ont permis d'établir avec précision la posologie de la Phymalose injectable. J'ai préparé plus récemment une solution buvable; l'expérience a démontré que la Phymalose buvable est aussi active que la Phymalose injectable. Ma méthode de traitement de la tuberculose présente une grande analogie avec le procédé de vaccination antirabique de Pasteur. Pasteur n'a pas réussi à vacciner le chien, déjà infecté par le virus de la rage des rues. en lui

injectant du même virus atténué par la dessiccation. Il a réussi, au contraire, lorsqu'il a imaginé de préparer des vaccins progressifs et de plus en plus forts, avec le virus fixe et hyperactif qu'il avait produit par des passages chez le lapin.

Or on sait que la tuberculine, même à des doses infinitésimales, produit des réactions dangereuses chez la plupart des tuberculeux, chez lesquels elle augmente l'intoxication préexistante. Si, au contraire, suivant ma méthode générale, on commence par décupler la résistance vitale de l'organisme par l'action des colloïdes organiques de la Mycolysine, qui sont un aliment idéal de la cellule vivante, le tuberculeux peut recevoir sans fatigue dix fois et même cent fois la dose de tuberculine qui l'eût auparavant aggravé, et cette hypertuberculinisation le vaccine. Il paraît d'ailleurs certain que la tuberculine se trouve modifié par sa combinaison avec les albuminoïdes solubles de la Mycolysine.

J'ai adressé depuis plusieurs années à plus de mille médecins praticiens plusieurs dizaines de mille d'ampoules de Phymalose, afin de juger si ma méthode était applicable dans la pratique courante. Les nombreuses observations qui m'ont été adressées démontrent que 83 p. 100 des malades traités ont éprouvé un bénéfice appréciable de l'application de cette méthode. Les résultats les meilleurs s'observent chez des tuberculeux au premier degré dont la grande majorité commencent à engraisser dès les premières semaines; le résultat est presque aussi rapide chez 60 à 70 p. 100 des tuberculeux au deuxième degré et chez 50 p. 100 des tuberculeux au troisième degré.

Chez certains malades, l'amélioration primitive s'accentue très vite. Sur la proportion totale de 83 p. 100 de cas améliorés, 23 p. 100 sont considérés comme guéris, 38 p. 100 sont considérablement améliorés, et chez 22 p. 100 l'évolution de la maladie s'est enrayée. Ces résultats portent sur un peu plus de deux mille cas. J'estime qu'ils sont suffisants pour justifier l'application de ma méthode sur une grande échelle. L'avantage de cette méthode est que des anti-corps immunisants sont produits non pas en dehors de l'organisme, mais dans l'organisme lui-même, par suite de la stimulation de la résistance vitale et de la défense phagocytaire.

L'immunisation ainsi produite est très solide, et il est intéressant de signaler qu'il n'est survenu aucune rechute chez les premiers tuberculeux traités par cette méthode en 1907, 1908 et 1909. Plusieurs d'entre eux cependant étaient atteints de tuberculose à forme fébrile, ils se cachectisaient et ils expectoraient de nombreux bacilles.

Leur état fut transformé en trois ou quatre mois; or la guérison s'est maintenue; ces malades ne présentent plus de phénomènes stéthoscopiques. Aucun d'eux n'a continué l'usage de la *Phymalose*, c'est-à-dire le traitement spécifique. Tous, au contraire, sont restés fidèles à l'usage de la *Mycolysine*. Ils savent qu'en absorbant la *Mycolysine* à doses suffisantes et à la moindre alerte, ils sont désormais à l'abri du coryza, des angines, des bronchites, de la grippe et de toutes les infections des voies respiratoires qui viennent si souvent aggraver l'état des tuberculeux. *C'est précisément parce que ma méthode agit à la fois contre le bacille tuberculeux et contre les infections secondaires, qu'elle est supérieure à toutes les autres.*

Le cancer est produit par le parasitisme d'une cellule quelconque de l'organisme, qui vit désormais en symbiose avec le microbe pathogène et subit un développement désordonné.

Le traitement prophylactique et curatif des infections puerpérales par les colloïdes phagogènes de Doyen,

PAR LE Dr FRANÇOIS DALENCOURT

Ancien assistant à la Maternité de Port-au-Prince ;
ancien président du Jury médical de Saint-Marc (Haïti) ; ancien médecin sanitaire maritime à Saint-Marc (Haïti) ;
membre de l'Académie physico-chimique italienne de Palerme

A la Mémoire de mon regretté beau-père, le Dr Destouches.

Étant donné le contact intime et répété des deux circulations fœtale et maternelle, les infections puerpérales ne sont pas particulières à la femme et s'attaquent tout aussi bien au nouveau-né.

L'accouchement, disait le professeur Budin, peut être comparé à une véritable opération chirurgicale. Le passage forcé d'un corps volumineux, comme un fœtus à terme, à travers les organes génitaux de la femme est en effet un véritable traumatisme qui s'accompagne toujours de lésions plus ou moins profondes intéressant le col de l'utérus ou le canal vulvo-vaginal. Il existe, en outre, la large plaie placentaire avec ses sinus béants, toute préparée pour servir de porte d'entrée aux microorganismes. Voilà pour l'opérée. Quant aux opérateurs et à leurs aides, médecin ou sage-femme, ils peuvent, par leurs touchers plus ou moins fréquents, introduire ces germes dans l'organisme, à l'instar du chirurgien septique. Il n'est donc pas étonnant de voir certaines femmes récemment accouchées présenter toutes les complications qu'on peut observer à la suite des opérations chirurgicales. Les infections tantôt bénignes, tantôt graves, révèlent des formes cliniques nombreuses suivant la variété ou la virulence du microorganisme, suivant la porte d'entrée de ce microbe et la qualité du terrain sur lequel il s'est développé.

On peut donc dire que la femme en état de gestation, soit par l'avortement ou par l'accouchement naturel ou opératoire, est toujours en imminence d'infection, depuis la conception jusqu'après la période normale des suites de couches.

Jusqu'au milieu du XIXe siècle, les idées les plus diverses eurent cours sur la cause exacte des infections puerpérales. C'est Samuel Kneeland qui, en 1846, parla le premier de la contagion en termes précis. Puis Semmelweiss, assistant du professeur Klein à Vienne, démontra par de brillantes statistiques l'importance de la désinfection en obstétrique. Ses collègues le jalousèrent et il fut obligé de quitter Vienne : *invidia medicorum pessima.*

En France, Tarnier propagea les idées de Semmelweiss. Les travaux de Lister vinrent accentuer ces tendances qui étaient, certes, un progrès. Mais un doute planait toujours dans les esprits. Il était réservé au plus grand homme du XIXe siècle, à Pasteur, de projeter une vive lueur dans tout ce chaos en découvrant le monde des infiniment petits. Dès lors, un horizon nouveau était créé à la médecine, à la chirurgie et à l'obstétrique. Les lochies et le sang des accouchées étaient observés au microscope et les agents pathogènes cultivés. On y découvrit le streptocoque, le staphylocoque, le colibacille, les microbes anaérobies, etc. Le plus souvent, on rencontre plusieurs microbes qui, agissant simultanément ou successivement, créent des infections associées ou mixtes, dont le grand rôle dans

l'exaltation de la virulence a été démontré par l'expérimentation. Ces associations microbiennes dans les infections puerpérales constituent la grande majorité des cas individuels et nous font toucher du doigt le côté défectueux de l'expérimentation contemporaine en obstétrique. L'idéal serait d'avoir un spécifique permettant de lutter contre chaque espèce microbienne. C'est dans ce but qu'on a trouvé un sérum immuniseur contre le streptocoque. Malheureusement, les résultats qu'on a obtenus jusqu'à présent ne sont pas convaincants. Il n'en saurait être différemment puisque les infections puerpérales sont le plus souvent — 99 fois sur 100 — des infections associées, des combinaisons de septicémies. Or, comment employer autant de sérums immunisateurs dans une septicémie qui serait la résultante clinique de la ligue de six à dix espèces microbiennes, comme c'est si souvent le cas dans les infections puerpérales.

Ce n'est donc pas de ce côté qu'il fallait s'orienter définitivement. A l'avènement des travaux microbiologiques, les médecins ne virent que les microbes et les maladies, le malade n'était plus minutieusement observé, on ne s'occupait plus du terrain sur lequel évolue le microbe. Comme disait le professeur Jaccoud : « En s'occupant trop du microbe, on oublia le malade... » De là, la création de toutes ces médications antiseptiques qui, ne visant que le microbe, firent le plus grand tort aux malades.

Mais, peu à peu, la réflexion se fit chez la plupart des cliniciens, quand les déceptions et les désillusions s'amoncelèrent. L'un des plus célèbres médecins français, le professeur Bouchard, eut le grand mérite de combler le fossé que les bactériologistes de la première heure voulurent mettre entre l'ancienne et la nouvelle médecine, en démontrant le rôle primordial du terrain dans la genèse des maladies infectieuses. Groupant autour de lui cette brillante phalange de médecins, très jeunes alors, qui font actuellement la gloire de la médecine française, les G.-H. Roger, les Widal, les Chantemesse, les Chauffard, etc., le remarquable professeur de pathologie générale de la Faculté de Médecine de Paris entreprit cette merveilleuse série de travaux expérimentaux et cliniques qui démontrèrent à l'envi l'influence prépondérante du terrain sur le microbe dans la genèse des maladies infectieuses. Ces notions sont maintenant élémentaires tellement elles sont l'expression exacte de la vérité.

Entre temps. M. Metchnikoff confirma ces idées par ses travaux si remarquables sur les phagocytes.

Le professeur Bouchard insista toujours sur la défense humorale, opinion qui rallia l'École bactériologique allemande.

Il était réservé au Dr Doyen (de Paris) de coordonner toutes ces idées pour en faire un corps de doctrine en Thérapeutique infectieuse. Les résultats remarquables auxquels est arrivé le Dr Doyen se trouvent résumés dans cet axiome qui condense tous ses travaux : *La Phagocytose est la clé de la Thérapeutique.*

Je ne ferai pas aujourd'hui, dans cet article de circonstance, l'examen critique de ce que j'appelle l'*Œuvre de Doyen*. Je me réserve de revenir sur cette belle œuvre qui a produit une si profonde évolution, qui a révolutionné la thérapeutique médicale, chirurgicale et obstétricale. Je me contenterai de dire que l'un des plus beaux moments de ma vie professionnelle a été celui où j'ai pris connaissance de ses merveilleux travaux qui vont orienter les sciences médicales appliquées dans une nouvelle direction, en les rendant plus humanitaires, c'est-à-dire plus guérissantes, plus maîtresses de l'implacable Mort, plus donneuses de la Vie.

Une des applications les plus immédiates de la méthode de Doyen, c'est dans le traitement prophylactique et curatif des infections puerpérales.

Or, les infections puerpérales peuvent se produire par un mécanisme exogène, le microbe étant apporté dans le vagin ou l'utérus, par le médecin ou la sage-femme, c'est ce qu'on appelle l'*hétéro-infection;* dans d'autres cas, beaucoup plus rares, il est vrai, mais relativement très fréquents dans certains milieux, la femme contient le microbe dans son organisme et c'est à l'occasion du traumatisme obstétrical qu'il devient virulent : il s'agit alors d'une *auto-infection.*

Dans l'hétéro-infection, ce sont les mains non désinfectées de l'accoucheur ou de la sage-femme qui véhiculent le microbe. La désinfection idéale des mains est une chose très difficile à obtenir, car les conduits excréteurs des glandes cutanées et les gouttières unguéales contiennent toujours des microbes, quoi qu'on fasse, malgré brossage, savonnage, antiseptiques, etc. Donc la désinfection des mains de l'accoucheur n'est que chose tout à fait relative. Il ne peut pas exister de mains entièrement amicrobiennes. C'est chose matériellement impossible. Cela est si vrai que les accoucheurs allemands évitent de faire des touchers, et de donner des injections vaginales soit pendant le travail soit pendant les suites de couches. Krönig et Ries préconisent même le toucher rectal pour ne pas introduire avec le doigt des microorganismes dans le vagin.

De plus, le fait d'avoir été en contact avec certains malades, peut devenir également une cause d'infections puerpérales.

Il ne suffit pas d'avoir les mains propres pour pratiquer le toucher, car on peut s'inoculer les doigts au passage, au contact des organes génitaux externes. Même quand on a désinfecté soigneusement les régions ano-vulvaires, on peut encore s'infecter. S'il est si difficile d'arriver à la désinfection intégrale des mains de l'accoucheur, que doit-il en être des régions ano-vulvaires où l'on n'emploie pas le brossage énergique? Cette désinfection régionale de la parturiente est encore plus relative que celle des mains de l'accoucheur. Le professeur Budin dit que les microorganismes existent *toujours* au niveau de la vulve.

Après avoir traversé la vulve, il y a le vagin qui, normalement, est un réceptacle de microbes, la demeure favorite du gonocoque, cause de quelques septicémies puerpérales, d'après la plupart des accoucheurs allemands. Qu'on fasse une injection vaginale très antiseptique, les replis du vagin contiendront toujours des microbes, en moins grande quantité il est vrai. Donc, là encore, la désinfection intégrale est illusoire. Ce n'est pas tout. Le col de l'utérus de la parturiente contient toujours des microbes et l'injection vaginale ne fait qu'en déloger quelques-uns. Ici encore la désinfection n'est que relative.

Tous les instruments qui pénètrent dans le vagin peuvent devenir, au même titre que les mains, des agents d'infection : canules vaginales ou utérines avec tube de caoutchouc, forceps, basiotribe, etc., et sont susceptibles de produire des cas ou même des épidémies de septicémie puerpérale. Ces objets seront d'autant plus dangereux qu'ils pénétreront plus loin dans les organes génitaux et qu'ils se rapprocheront de la plaie placentaire. « L'injection intra-utérine et la délivrance artificielle deviennent ainsi des opérations graves si elles ne sont pas faites aseptiquement », nous dit le professeur Budin. Or, nous n'avons pas vu l'impossibilité matérielle d'obtenir une asepsie absolue.

Les liquides employés pendant l'accouchement doivent être aseptiques ou antiseptiques pour ne pas devenir des véhiculeurs de germes.

La chambre même de l'accouchée peut devenir une source d'infection si elle a été habitée auparavant par une malade atteinte de maladie infectieuse quelconque, car dans toutes ces maladies les infections secondaires sont le plus souvent immanquables.

Les vêtements des personnes — accoucheur, sage-femme, entourage — peuvent devenir des sources d'infection. On a vu, en effet, des robes professionnelles de sages-femmes ou de gardes-malades devenir de véritables agents d'épidémies.

Ainsi les sources de septicémie puerpérale par hétéro-infection sont innombrables, d'un côté. De l'autre, la désinfection intégrale est illusoire, même la désinfection *maximum* n'est que tout à fait relative. L'antisepsie et l'asepsie ne peuvent jamais être absolues. Tout ce qui est humain est relatif. Ce n'est pas à dire qu'il faille les rejeter, mais on ne doit y avoir qu'une confiance limitée. Ce n'est donc pas de ce côté exclusivement qu'il faut s'orienter. Il ne faut pas voir seulement le microbe, cause première de l'infection, il faut voir aussi le terrain, l'organisme qui l'abrite, le rendre fort pour le préserver. Car d'où vient-il que les femmes vigoureuses des campagnes, où les conditions d'asepsie et d'antisepsie sont très aléatoires, résistent mieux aux traumatismes obstétricaux, sources d'infections puerpérales, que les femmes débilitées des villes? Tout simplement question de terrain et non de virulence de microbe. Donc, voyons bien le microbe, mais occupons-nous mieux du terrain de l'accouchée.

Dans l'auto-infection, l'accoucheur, la sage-femme, l'entourage, les instruments, le milieu, etc., ne sont pour rien. L'infection vient de la parturiente elle-même.

L'auto-infection peut s'expliquer de différentes manières.

Le contage pénètre dans le corps indemne. Des microbes siégeant dans des organes voisins peuvent envahir secondairement les parois de la matrice. D'autres fois, l'infection est générale et c'est secondairement qu'il se fait une localisation infectieuse par les microbes des infections secondaires. Certains foyers infectieux localisés deviennent parfois le point de départ d'une infection utérine. Les microbes peuvent alors suivre la voie sanguine pour envahir l'utérus où ils acquièrent une virulence nouvelle (Doléris). C'est également l'avis de Chantemesse qui s'exprime de la façon suivante : « Certaines femmes, qui ont des microbes dans le sang pour une raison quelconque, souvent un érysipèle antérieur, souvent une poussée de furoncles, sont prises, au bout de trois ou quatre jours, après l'accouchement, d'accidents infectieux très graves. En pareil cas, l'ouverture des sinus utérins a ensemencé l'utérus et dès lors s'est formé dans la cavité utérine un foyer où le microbe se développe à l'aise. A l'abri de l'oxygène, moins exposé à la phagocytose, il exalte sa virulence et de nouveau vient produire une seconde infection sanguine, bien plus grave que la première, parce que, désormais, le microbe qui circule dans le sang a accru sa masse et sa virulence. »

D'autres foyers infectieux juxta-utérins, reliés ou non par des vaisseaux lymphatiques ou sanguins à l'utérus, s'enflamment par suite du tiraillement des organes abdominaux produit par la grossesse et occasionnent une septicémie; ce sont les *infections inévitables* du professeur Doléris, qui sont plutôt des récidives d'une infection déjà ancienne.

Ici se pose la question de savoir si une femme absolument saine, n'ayant jamais été examinée, peut être atteinte de fièvre puerpérale.

La pratique révolutionnaire des accoucheurs allemands, qui consiste à abolir le toucher et les injections vaginales, donne des renseignements très édifiants à ce point de vue. Eh bien, malgré toutes ces précautions qui se résument à ne pas infecter les organes génitaux externes de la femme, malgré tout, ces auteurs ont une morbidité assez élevée, — statistique de Zweifel, 25 p. 100, — ce qui prouve que l'auto-infection existe bien. On a observé du reste un cas de mort par streptococcie chez une femme n'ayant jamais été examinée (cas de Hofmeier).

Quand les organes génitaux de la parturiente présentent des lésions inflammatoires aiguës, chroniques ou néoplasiques, l'auto-infection devient plus facile.

Il en est de même quand l'accoucheur pratique des opérations pendant la grossesse ou l'accouchement. La laparotomie, la symphyséotomie sont des interventions qui restent encore graves malgré les progrès de l'antisepsie et de l'asepsie. Il en est de même de toutes les opérations obstétricales qui ajoutent leur traumatisme à celui de l'accouchement. Il en est encore de même quand le travail a duré trop longtemps, même pour un accouchement normal exempt d'incidents pathologiques ou opératoires. Toutes ces situations diminuent la défense de l'organisme de la parturiente, et font du terrain une pâture succulente, alléchante, aux microbes toujours à l'affût comme de vraies bêtes de proie.

Que les microbes proviennent du dedans ou du dehors, qu'il y ait hétéro ou auto-infection, une lutte va s'ouvrir entre les envahisseurs et le terrain qui possède des moyens de défense. « Tout d'abord on ne doit pas s'étonner, nous dit le professeur Budin, que des microorganismes déposés dans le vagin des femmes récemment accouchées puissent produire des accidents graves. Ces femmes sont, en effet, un bon terrain pour le développement des agents infectieux. La fatigue, qui accompagne le traumatisme obstétrical, agit d'abord en affaiblissant le système nerveux. De plus, les recherches modernes ont montré que la grossesse modifiait profondément l'organisme de la mère. Sans vouloir insister sur les lésions hépatiques et rénales que certains auteurs ont décrites chez les femmes enceintes normales, ni sur l'anémie gravidique qui, d'après les recherches de Fehling et Reinl, aurait été bien exagérée, nous devons retenir cependant que la grossesse s'accompagne d'un ralentissement de la nutrition. » Labadie-Lagrave et Boix ont démontré que la fonction uropoiétique du foie était diminuée. Charrin, dans une série d'expériences récentes, a montré que les sels minéraux, et en particulier le fer, diminuaient pendant la grossesse. L'hyperglycémie, l'abaissement du coefficient d'oxydation, autres indices de ralentissement de la nutrition, tous ces phénomènes ajoutés expliquent pourquoi la femme qui vient d'accoucher est un terrain de moindre résistance. Si nous songeons, en outre, à la largeur de la plaie placentaire et aux nombreux sinus qui mettent, pour ainsi dire, le système veineux directement en contact avec la cavité utérine; si nous pensons que le sang qui s'écoule dans le vagin en neutralisant l'acidité naturelle de ce conduit permet aux streptocoques de se développer, nous voyons que la nouvelle accouchée peut devenir une proie facile à l'infection.

Son organisme possède heureusement des moyens de défense. L'écoulement lochial fait l'office de drain en entraînant les impuretés au dehors. Les cellules épithéliales du vagin et du col agissent également en jouant le rôle de phagocytes. Mais c'est surtout par le nombreux appel de leucocytes, qui se produit au niveau de la plaie placentaire et des sinus veineux que se fait la défense naturelle. La leucocytose est, du reste, la règle pendant la grossesse; c'est ce qu'ont prouvé les

recherches de Nasse, Malassy, Rieder, etc. Cette leucocytose augmente encore pendant le travail et les suites de couches.

C'est cette leucocytose, cette phagocytose, qu'il faut développer, stimuler et encourager pendant la grossesse même, le travail et les suites de couches, et c'est ce que réalise, comme nous le verrons, la méthode du Dr Doyen, qui ne fait que mettre en branle un processus déjà activé par la nature... *Vis medicatrix naturæ*. N'est-ce pas la plus rationnelle, la plus naturelle des médications?

La défense de l'organisme, la phagocytose, explique les variétés cliniques si diverses des infections puerpérales. Tantôt il s'agit d'un germe très virulent mais qui rencontre un organisme bien défendu; l'infection est alors plutôt locale et alors la température atteint à peine 38° et tout rentre dans l'ordre. D'autres fois, sans lésion locale appréciable, lorsqu'il s'agit d'un organisme débilité, la température atteint 40° et la femme meurt rapidement de septicémie. Plus la réaction locale sera intense et moins la maladie sera grave, parce qu'alors les phagocytes auront détruit l'ennemi, le microbe, sur place. C'est ce qui arrive surtout quand les micro-organismes suivent les voies lymphatiques. Ici comme dans toutes les infections, il faut tenir compte du microbe et du terrain. Les formes graves, sans lésions locales marquées, peuvent se produire avec des microbes même peu virulents. S'il s'agit en effet d'un organisme affaibli avant l'accouchement (hémorragie, éclampsie), un streptocoque de virulence atténuée qui n'aurait produit chez une autre femme qu'une lésion locale très légère, engendrera sur ce mauvais terrain une infection généralisée

Même lorsque l'organisme réagit cliniquement, d'une façon différente suivant les espèces microbiennes en cause, même lorsqu'il y a associations microbiennes produisant une infection associée, dans tous les cas, la défense du terrain se fait de la même façon d'une seule et unique manière, par un processus uniforme, par la mobilisation immédiate de l'armée des innombrables phagocytes qui déjà assurent la résistance dans l'état physiologique normal.

Le desideratum formulé par le professeur Budin : « Espérons cependant qu'avec les progrès de la bactériologie et de la sérothérapie, il sera bientôt possible de diagnostiquer et de combattre les différentes infections puerpérales », ce desideratum a été réalisé par M. le Dr Doyen par la découverte de la méthode phagogène.

Il y a d'ailleurs de nombreuses raisons qui font de la méthode phagogène de Doyen la médication de choix, la médication idéale des infections puerpérales.

Les notions classiques qui forment la base du traitement prophylactique des infections puerpérales sont tout d'abord insuffisantes. Pour faire cette prophylaxie, on a méconnu beaucoup de données expérimentales et cliniques. On a dit que les infections puerpérales sont uniquement dues à la pénétration dans l'organisme de la femme de microbes pathogènes, et que le premier soin du médecin qui assiste une accouchée, doit être d'empêcher ces microbes d'entrer et de se développer dans ses organes génitaux. Or, avec de pareilles règles de conduite, on fait table rase des faits patents d'auto-infection, ensuite on néglige absolument l'état de l'organisme de la parturiente, on oublie que l'infection puerpérale ne se déclare que si l'organisme est consentant, c'est-à-dire débilité, privé de cette arme puissante qu'est la phagocytose. Et comme conclusion exclusive, on n'emploie que des antiseptiques ou de l'asepsie.

Même ici, il y a une divergence, intéressante à noter. Certains accoucheurs

pensent que les lavages antiseptiques seraient dangereux en permettant l'introduction avec la canule des bactéries qui séjournent à l'entrée du vagin De plus les antiseptiques, en affaiblissant la propriété bactéricide des voies génitales externes, deviendraient plus nuisibles qu'utiles et devraient être réservés aux accouchements dystociques. Ce sont les partisans de l'asepsie qui ont un peu raison. Mais dans certains milieux, l'asepsie est très difficile à réaliser et on est obligé d'employer l'antisepsie. Mais il faut savoir qu'on n'a pas encore trouvé l'antiseptique parfait qui soit à la fois indifférent pour les tissus et très actif contre les microorganismes. Ce sont des armes à deux tranchants qui font du bien, certes, et du mal en même temps. Le plus inoffensif paraît être l'*aniodol*. Il n'est pas nécessaire de signaler ici les méfaits causés par l'acide phénique, le sublimé, etc.

L'antisepsie pendant le travail est relative au médecin, à la sage-femme et à l'entourage. Ce sont des précautions qui doivent toujours être prises. Pour le médecin, le point capital de l'antisepsie est relatif au nettoyage des mains. Bactériologiquement parlant, le nettoyage des mains est chose impossible comme nous l'avons dit. Cette crainte de ne pouvoir se rendre les mains complètement aseptiques a poussé Doderlin à imiter certains chirurgiens et à se servir des gants dans tout accouchement septique ou aseptique, mais cette pratique ne s'est pas généralisée.

On voit donc que la prophylaxie des infections puerpérales par l'antisepsie ne sera jamais parfaite. On aura beau faire de l'antisepsie d'une façon même farouche : si le terrain organique de la parturiente est affaibli, c'est-à-dire si la phagocytose se fait mal chez elle, elle deviendra facilement la proie de quelques microbes que l'antisepsie ne balaye jamais complètement et qui pulluleront avec une activité extraordinaire. Donc, dans ces cas, l'antisepsie ne pourra pas porter ses bons fruits.

Pourquoi alors, ne pas employer le même processus qu'utilise la nature pendant la grossesse, et qu'elle exagère pendant le travail et le *post-partum*? je veux parler de la phagocytose, qui est non seulement la résistance normale à l'état physiologique, mais qui est aussi la clé de la thérapeutique, comme le dit Doyen.

Il est certes bon d'employer l'antisepsie. Mais on doit savoir que les antiseptiques n'ont qu'une puissance limitée, c'est-à-dire restreinte aux microbes.

Le côté le plus important de la prophylaxie se trouve réalisé par l'excitation, la stimulation de la phagocytose. Elle réside dans l'emploi de la méthode phagogène de Doyen.

Toute femme enceinte, pour réaliser la vraie prophylaxie de l'infection puerpérale, doit être soumise par le médecin à la médication par la *Mycolysine buvable*. Cette médication, employée méthodiquement, mettra la femme dans la situation de pouvoir résister au choc des infections qui l'assaillent de toutes parts.

L'ingestion méthodique et régulière de la *Mycolysine buvable* : voilà la vraie, la réelle prophylaxie des infections puerpérales.

Il va sans dire que dans les cas probables d'auto-infection, là où l'antisepsie est presque irréalisable, pratiquement la méthode phagogène s'impose d'emblée.

Quant à la prophylaxie des infections puerpérales par l'asepsie, c'est plutôt une méthode d'abstention. Or, nous avons vu que les cas d'auto-infection sont très possibles et se réalisent de fait. La meilleure façon d'aider l'asepsie, c'est-à-dire l'expectation, c'est de stimuler la phagocytose, pour fortifier la défense organique. Les partisans de l'asepsie qui sont si nombreux en Allemagne ne pourront que

trouver des raisons d'employer la méthode phagogène de Doyen. Leur abstention aura plus de raison d'être et plus de logique. Ils seront de vrais naturistes, ne nuisant pas du tout à la nature par aucun procédé quelconque, et ne contribuant qu'à favoriser son œuvre.

Ainsi donc, le vrai traitement prophylactique des infections puerpérales, qu'il s'agisse d'hétéro ou d'auto-infection, réside dans l'emploi de la méthode phagogène, par l'ingestion de la Mycolysine buvable.

Toute femme enceinte en imminence d'avortement ou de travail pour l'accouchement normal ou pathologique doit être soumise à la médication par la Mycolysine.

Cette médication phagogène s'impose comme une loi à l'accoucheur, dans tous les cas de dystocie maternelle ou fœtale, dans tous les cas qui constituent la pathologie ordinaire de la grossesse — pour prévenir l'infection puerpérale menaçante, car toutes ces causes se compliquent à un moment donné de septicémie le plus souvent grave ou parfois atténuée.

Si du traitement prophylactique nous passons à l'étude du traitement curatif, nous verrons que là encore la méthode phagogène s'impose avec autant de rigueur et peut être plus d'urgence.

Les moyens employés par la médication curative classique des infections puerpérales sont en grand nombre : 1° tout d'abord, l'injection intra-utérine qui n'est pas exempte d'inconvénients et qui donne lieu parfois à des surprises désagréables. Dans la séance du 28 février 1912 de la Société de Chirurgie, M. Souligoux, qui dirige la crèche de chirurgie de l'hôpital Tenon et qui a eu à soigner un grand nombre d'infectées, dit que rien n'est plus nuisible qu'un lavage intra-utérin. Les accoucheurs allemands ne s'en servent pas beaucoup. Nous pensons cependant, avec le professeur Budin, que ce moyen peut être employé, en prenant certaines précautions. Il ne faut pas oublier, cependant, que le lavage intra-utérin est une opération grave, mortelle, si elle n'est pas faite aseptiquement.

2° Le drainage a l'inconvénient de permettre aux microorganismes contenus dans le vagin de remonter dans l'utérus; 3° le tamponnement intra-utérin empêche l'écoulement des liquides septiques; 4° le curettage est une opération dangereuse et quelquefois incomplète, qui n'a qu'une action, comme disait M. Souligoux à la Société de Chirurgie : aggraver l'infection en ouvrant des voies nouvelles à celle-ci sauf dans les cas de rétention placentaire avec adhérence, où l'on pourrait se servir d'une curette mousse dirigée avec le doigt; 5° le curage digital de Budin est plus inoffensif que le curettage; 6° l'hystérectomie n'a pas sa raison d'être, car l'infection est déjà généralisée quand on pense à enlever l'utérus; 7° les abcès de fixation de Fochier paraissent agir par stimulation de la leucocytose. Cette stimulation se fait au prix d'un certain ébranlement, et la leucocytose produite semble plutôt réalisée pour détruire le mal qu'on vient de créer. Cette méthode, cependant, a produit quelques bons résultats quand la leucocytose a été assez excessive pour laisser la lutte dans les abcès pour aller détruire les microbes et les toxines de la septicémie puerpérale. Elle se rapproche beaucoup de la méthode phagogène de Doyen qui produit seulement la phagocytose sans créer de lésions qui se surajoutent à l'infection; 8° les injections de sérum artificiel produisent le lavage du sang et pourraient réaliser un certain bien quand l'infection est assez atténuée, mais n'empêchent pas la toxi-infection de continuer son évolution; 9° la sérothérapie n'a donné aucun résultat, malgré les grands progrès réalisés en bactériologie expérimentale. De plus, l'infec-

tion puerpérale étant toujours une infection associée. il y a impossibilité matérielle à employer autant de sérums immunisateurs qu'on aura trouvé d'espèces microbiennes. Il semble même que là n'est pas l'orientation décisive, pratique, efficace; 10° enfin les métaux colloïdaux (collargol, électrargol, etc.), et le nucléinate de soude n'ont pas tenu toutes leurs promesses, comme l'avait déjà annoncé M. Doyen et comme vient de l'annoncer publiquement, officiellement, le chirurgien actuel de l'hôpital Tenon. Mais (11°) M. Souligoux propose le cyanure de mercure en injection sous-cutanée, d'après sa formule. M. Quénu lui a objecté que le traitement mercuriel ne donne pas des résultats bien merveilleux.

M. Souligoux généralise d'ailleurs sa méthode à toutes les infections.

Il faudrait dire encore (12°) que certains pharmaciens recommandent l'*iode colloïdal injectable* contre les infections pour stimuler la phagocytose.

Parmi ces douze méthodes, il y en a trois (les abcès de fixation, les métaux colloïdaux et le nucléinate de soude) qui ont des points de contact, en ce sens qu'elles reposent sur une stimulation de la leucocytose. Mais ces méthodes présentent des inconvénients et des défectuosités qui font douter de leur efficacité. Le Dr Doyen a déjà suffisamment insisté sur ces désavantages.

Il n'y a donc que la méthode phagogène de Doyen qui réalise tous les desiderata imposés par la biologie normale et pathologique de la femme enceinte.

Dans toute infection, qu'elle soit puerpérale ou autre, la principale défense de l'organisme, la principale résistance, se fait à l'aide de la phagocytose, qui paralyse toxines et microbes, en annihilant ceux-ci, causes originelles de tout le mal.

Nous avons vu que pendant la grossesse, même normale, la régularisation de la vie statique et dynamique de la femme se fait grâce au concours des phagocytes qui deviennent plus nombreux au fur et à mesure que le travail de l'accouchement approche. Or, le mécanisme de la vie ne diffère pas pendant l'état de santé et pendant l'état de maladie, comme le disait Claude Bernard; il n'y a pas deux vies distinctes, l'une pour l'homme sain et l'autre pour l'homme malade. Les réactions biologiques sont toujours les mêmes, il n'y a pas deux biologies.

Que pouvons-nous donc faire de mieux, si ce n'est d'imiter la nature et de favoriser son œuvre curatrice. La *vis medicatrix naturæ* est une vérité éternelle, immuable en thérapeutique. Dans les infections aiguës ou chroniques généralement quelconques, la Phagocytose est la clé de la Thérapeutique, comme dit Doyen.

D'où la nécessité d'employer la méthode phagogène de Doyen dans toutes les infections et spécialement dans les infections puerpérales.

Le traitement curatif, avec assurément des soins d'hygiène corporelle et génitale bien attentifs, consistera dans l'injection sous-cutanée et intra-veineuse de *Mycolysine injectable* et de *Sérolase* (association de sérum artificiel et de Mycolysine). La Mycolysine exaltera la phagocytose, en même temps que la Sérolase lavera le sang, qui, au fur et à mesure de son renouvellement, se purifiera naturellement, après avoir été débarrassé par la phagocytose de toutes les impuretés chimiques et biologiques qui l'encombraient par suite de l'existence des microorganismes qui y vivaient.

C'est là l'idéal de la médication des infections puerpérales.

C'est aussi la meilleure médication dans les infections de la mamelle chez la parturiente et l'accouchée, dans les infections parfois si nombreuses des nouveau-nés, comme cela a été déjà surabondamment démontré par les observations de M. Doyen et de ses collaborateurs.

On peut faire même un peu plus pour le traitement curatif des infections puerpérales chez la femme en couches. On sait que la défense naturelle vraie de l'organisme se fait principalement par le nombreux appel de leucocytes qui se produit au niveau de la plaie placentaire et des sinus veineux. Eh bien! c'est là le cas d'employer localement, comme un vrai topique, la *Mycolysine injectable*, qui développera la puissance phagogène des phagocytes de l'utérus, en en augmentant considérablement le nombre. Comme je le dirai avec détails dans un article ultérieur, la Mycolysine peut et doit aussi s'employer localement, *in loco dolenti*. Je propose donc de faire, dans ces cas, une injection intra-utérine de Mycolysine — seulement au début et dans les infections très violentes.

La méthode phagogène de Doyen, par sa simplicité et son mécanisme rationnel. doit remplacer tous les autres modes de traitement déjà employés qui, tous, ont des lacunes regrettables ou des inconvénients sérieux, faisant parfois dans certains cas redouter ou négliger leur emploi. C'est la médication de l'avenir.

Dr Dalencourt

Port-au-Prince (Haïti), avril 1912.

Étude sur l'emploi de la Mycolysine Doyen dans les maladies coloniales

OBSERVATIONS FAITES A L'HOPITAL DE CHOQUAN PAR LE Dr BROCHET,
Médecin-Major de 1re classe des Troupes coloniales, Directeur de l'Hôpital
RECUEILLIES PAR LE MÉDECIN INDIGÈNE TRAN-VAN-DON

Observation I.

Adéno-phlegmon du cou.

Pham-van-Tu, tirailleur, 35 ans, présente un vaste adéno-phlegmon de la région latérale droite du cou, s'étendant en hauteur de l'apophyse mastoïde jusqu'au voisinage de l'articulation scapulo-humérale, d'une largeur égale à la longueur de la main, épais, tendu, d'une dureté de bois. Ce phlegmon date de 5 jours. Température 39° et 39°5. La tête est fortement réclinée de côté, insomnies, embarras gastrique, symptômes d'infection généralisée.

Le 4 octobre 1911, deux injections sous-cutanées de 10 cc. de Mycolysine.

Le lendemain, 5, le malade déclare avoir bien dormi et très peu souffert. Les symptômes d'infection généralisée ont disparu. Température tombée à 38° et on constate que le phlegmon s'est affaissé en grande partie. Deux nouvelles injections sont pratiquées le même jour.

Le 6 octobre au matin, la température est revenue à la normale et le torticolis a presque disparu. On constate que le phlegmon s'est à peu près résorbé, sauf une induration de la grosseur d'un œuf de pigeon au niveau du bord antérieur du sterno-cléido-mastoïdien. Les injections sont suspendues, et ce même jour le malade absorbe un flacon de Mycolysine. Même dose les 7 et 8, et un flacon du 9 au 13. Dès le 10, la région était redevenue complètement souple sans trace d'induration et le malade est renvoyé à sa compagnie le 16 octobre complètement guéri, sans aucune intervention d'aucune sorte.

Observation II.

Anthrax du cou (nuque).

Nguyen-van-Sanh, 20 ans, élève à l'École Normale de Giaduih, entré à l'hôpital le 4 octobre 1911, porteur d'un anthrax de la région postérieure du cou, de la dimension d'une soucoupe, et dont le début remonte à 10 jours. Température 39°. Insomnie, céphalée complète, violente, douleurs locales aiguës.

Le jour de l'entrée, on lui injecte sous la peau deux ampoules de 10 cc. Le soir même le malade se trouvait très soulagé, la température est tombée à 37°5.

Le 5 octobre au matin, température 38°. Deux nouvelles injections de Mycolysine sont pratiquées. Le soir, température 37°.

Le 6 octobre, les bourbillons sont évacués à l'aide d'une incision cruciale au thermo-cautère. Température 37°. Le malade accuse du mieux et dort très bien la nuit suivante. On donne alors de la Mycolysine buvable à raison d'un flacon par jour. L'anthrax s'est nettement limité; la rougeur inflammatoire périphérique a notablement diminué.

Le 7, l'anthrax est complètement détergé, le fond commence à bourgeonner. Température normale.

On réduit la Mycolysine à un flacon pour deux jours vers le 10. La dépression profonde causée par la perte de substance s'est comblée, la surface bourgeonnante est à niveau, pas trace de suppuration. Région redevenue souple. (Nota. Du 5 au 10 octobre le malade a augmenté de 3 kilos.) On supprime la Mycolysine et le malade sort complètement guéri le 20 octobre.

Observation III.

Anthrax du dos.

Nguyen-Ha, 29 ans, gardien de prison, est porteur d'un anthrax de la région dorsale, au niveau des premières vertèbres, un peu à droite de la colonne, de la dimension d'une soucoupe, ayant, malgré deux cautérisations profondes au thermo-cautère, envahi les tissus environnants, profondément sur un diamètre de 12 cent. environ. Température élevée, insomnie, phénomènes d'intoxication généralisée: six jours de traitement par des cautérisations profondes en cercles concentriques, au thermo-cautère et des incisions par le même moyen, des pansements humides antiseptiques, chauds, souvent renouvelés, n'ont amené aucune amélioration

On recourt alors à la Mycolysine.

Le 25 septembre, le malade reçoit une injection sous-cutanée de 10 cc. Le lendemain, la température est un peu baissée, 38°, la plaie paraît se limiter et la rougeur de la zone périphérique inflammatoire a diminué.

On pratique une nouvelle injection le 26; le 27, une autre. Le 28, la température est revenue à la normale; le malade dort bien. Les phénomènes d'embarras gastrique et d'infection généralisée ont disparu et diminué notablement. La plaie elle-même se déterge bien. Tous les bourbillons sont éliminés et la suppuration est moins abondante.

Du 28 septembre au 6 octobre, la Mycolysine a été administrée par la bouche à raison d'un flacon pour deux jours.

La plaie bourgeonne régulièrement et activement; au 6 octobre elle se trouve à niveau de la surface cutanée: la cicatrisation se termine ensuite rapidement et le malade sort bientôt complètement guéri; l'énorme perte de substance est complètement réparée; déjà la cicatrice est extrêmement réduite, l'absence du pus permet d'appliquer des greffes qui abrègent la cicatrisation.

Observation IV.

Rhumatismes noueux.

Nguyen-van-Chanh, secrétaire au Trésor, atteint de rhumatisme noueux, déformant, avec douleurs vives dans toutes les articulations, des placards étendus d'ecthyma; traité sans grande amélioration par l'iodure de potassium et l'Urodonal.

Après un mois et demi, le malade se décide à accepter le traitement à la Mycolysine à raison d'un flacon pour deux jours. Dès le premier flacon le malade accuse une amélioration manifeste qu'il n'avait jamais ressentie depuis son séjour à l'hôpital. L'ecthyma lui-même pâlit, s'efface et tend à se cicatriser: sort sur sa demande après quatre jours seulement de traitement par la Mycolysine, très amélioré. Partant en congé, je lui conseille de continuer la Mycolysine associée à l'Urodonal, lui demandant, s'il ne guérissait pas, de revenir à l'hôpital ou tout au moins de nous en prévenir. N'ayant rien vu ni rien reçu, je pense que la guérison complète aura été obtenue, comme le faisait pressentir l'amélioration rapide.

Observation V.

Polynévrite généralisée.

Indien, 42 ans, atteint de polynévrite généralisée d'origine palustre et ecthylique. Fourmillements et douleurs rhumatoïdes dans tous les membres. Marche impossible, atrophie marquée des muscles des membres inférieurs. douleurs à la pression des masses musculaires,

Injection de 10 cc. de Mycolysine le 10 septembre 1911 : le 11, le malade accuse une grande sensation de bien-être. Les douleurs sont moins vives. Le malade a très bien dormi la nuit. On pratique une nouvelle injection de 10 cc. Le 12, les douleurs et les fourmillements ont disparu, sommeil parfait; on fait une injection de 10 cc.

Le 13, injection de 10 cc.

Le 15, le malade se lève, peut marcher en s'aidant de deux bâtons. Bon appétit, bon sommeil. On supprime les injections que l'on remplace par la Mycolysine buvable. Un flacon.

Le 16, un flacon de Mycolysine. Le malade marche seul, sans aide, sans canne, se sent vigoureux et solide sur ses jambes; il se promène sans fatigue appréciable.

Le 18, le genou droit est un peu gonflé et douloureux, mais la marche n'est que peu gênée. La Mycolysine est continuée à raison d'un flacon pour 4 jours. Le 20, on applique quelques pointes de feu au genou malade. Le 25, le malade va tout à fait bien, mange bien, dort parfaitement, ne souffre nulle part, peut se promener pendant une heure, marchant solidement et sans fatigue; tout traitement est interrompu (sauf un peu d'iodure et du quinquina). La guérison s'est maintenue et affirmée et le malade sort le 1er novembre 1911, complètement transformé, heureux, en état de travailler.

Observation VIII.

Ostéo-arthrite fongueuse.

Nguyen-Thi-Thim, 25 ans, marchande, présente une ostéo-arthrite fongueuse de l'articulation tibio-tarsienne droite dont le début remonte à deux ans. État général mauvais. Cachexie prononcée. Amputation de la jambe droite à son tiers inférieur. Mycolysine par la bouche, un flacon pour deux jours; après deux flacons, la malade se sentait vigoureuse, pas la moindre suppuration, réunion par première intention. Sortie guérie dix jours après l'opération.

Observation IX.

Gangrène au début.

Nguyen-van-Can, homme de 23 ans, a été tamponné par le chemin de fer de Saïgon-Govap. Apporté à l'hôpital trois heures après l'accident, dans le coma, écrasement de toute la jambe droite jusqu'au genou et des contusions multiples. Amputation immédiate et sans chloroforme (le malade était dans le coma et complètement insensible) de la cuisse droite à son tiers moyen. Injection de sérum caféiné et de 10 cc. de Mycolysine. L'opération a été pratiquée à 9 heures le matin du 24 septembre. A 11 heures le malade s'est

réveillé un peu; le pouls, qui était misérable, filiforme, se relève. A cinq heures du soir, une nouvelle injection de Mycolysine.

Le 25 septembre, le moignon était en imminence de gangrène, sphacélé en grande partie. Écoulement d'un liquide séro-sanguinolent.

Température 39°. Deux nouvelles injections de Mycolysine.

Le 26, même état. Deux nouvelles injections de Mycolysine. Température 38°5. Pouls 120, rapide.

Le 27 septembre, deux nouvelles injections de Mycolysine de 10 cc. et irrigation continue de la plaie. Plusieurs points de suture ont cédé. Le suintement était purulent et fétide. Température 38°.

Le 28 septembre, la gangrène se limite nettement à la partie inférieure et à la périphérie du moignon. Température 37°5. Pouls 90, plein, fort. Le malade dort mieux et a un meilleur faciès, Deux nouvelles injections.

Le 29 septembre, deux nouvelles injections de Mycolysine de 10 cc. La plaie commence à bourgeonner par le fond, mais l'os nécrosé est à nu, sort de la plaie. Suppuration beaucoup moins abondante. Température 37°5.

Le 30, le malade va mieux, la suppuration est presque tarie. Le malade continue à prendre de la Mycolysine buvable à raison d'un flacon pour deux jours. Plus d'injections.

Le 11 octobre, résection du moignon osseux sur une longueur de 7 centimètres environ. Continuation de la Mycolysine à la dose d'un flacon pour deux jours. Les suites de la seconde opération, à part un réveil de paludisme qui a cédé rapidement au quinoforme, ont été normales. Guérison le 23 octobre 1911. Il est évident, dans cette observation, que sans la Mycolysine le malade aurait rapidement succombé à la gangrène.

Observation X.

Paraplégie syphilitique.

Tran-van-Floung, prisonnier, âgé de 27 ans. Ancienne syphilis. Cachexie profonde. Paraplégie. Très amélioré avec les injections de biiodure et l'absorption d'iodure. Mais cachexie et paraplégie persistante. On a voulu voir l'effet de la Mycolysine sur cet organisme épuisé. A reçu du 10 septembre au 13 septembre trois injections de 10 cc. et l'état général s'est manifestement amélioré. Le malade marche avec plus d'aisance et plus longtemps. Refuse de continuer les injections.

Observation XI.

Peste bubonique.

Tien-Con, homme de 20 ans, entré pour peste bubonique. État très grave, température 39°9, délire. 18 septembre 1911, injection intra-veineuse de sérum antipesteux de Yersin (180 cc.) concurremment avec une injection sous-cutanée de 10 cc. de Mycolysine. Température 41°5.

Le 19 septembre, état stationnaire. Nouvelle injection intra-veineuse de 180 cc. de sérum antipesteux de Yersin et deux injections de 10 cc. de Mycolysine.

Le 20 septembre, légère amélioration avec rémission de la température, 39°. Nouvelle injection intra-veineuse de 180 cc. de sérum antipesteux de Yersin et de deux injections de 20 cc. de Mycolysine, immédiatement après l'injection de sérum antipesteux le malade a un frisson et la température montait jusqu'au bout du thermomètre, environ 42°; injection immédiate de 10 cc. de Mycolysine et, un quart d'heure après, le frisson a disparu et la température est redescendue à 39°.

Le 21 septembre, amélioration sensible. Température 38°7. Délire disparu. L'état général s'améliore, l'adénite inguinale qui était volumineuse, phlegmoneuse, diminue de volume et tend à se limiter et à se ramollir. Deux nouvelles injections de Mycolysine et

une injection intra-veineuse de 180 cc. de sérum antipesteux. Plus de réaction fébrile comme la veille.

Le 22-26, le malade continuait à bien aller, mais l'adénite suppurait. Température du soir variant entre 38° et 37°. Le malade a pu s'alimenter un peu. Incision de l'adénite à partir du 27. Le malade prenait de la Mycolysine par la bouche, un flacon pour deux jours.

Le 5 octobre, l'adénite inguinale est guérie, mais le malade avait encore un peu de fièvre le soir. Continuation de la Mycolysine.

Le 9 octobre, plus de fièvre. L'état général est bon; bon appétit, bon sommeil. Sort guéri le 13 octobre 1911.

Observation XII.

Béribéri. — Début.

Nguyen-van-Ba, âgé de 35 ans, planton, est entré le 9 septembre, pour fourmillements et douleurs dans les jambes, ressentis depuis une semaine environ. L'examen du malade fait diagnostiquer le « béribéri » au début avec des signes cliniques nets : Abolition des réflexes rotuliens. Démarche hésitante et incertaine, hyperesthésie à la face externe des deux jambes.

Traité exclusivement à la Mycolysine à raison d'un flacon buvable pour deux jours.

Après l'absorption de deux flacons, le malade accuse une sensation de bien-être très nette. La marche devenait plus franche et plus aisée. Réflexes rotuliens toujours abolis, sensibilité redevenue normale, encore quelques fourmillements aux jambes.

Le 14 septembre 1911, le malade se déclare guéri. Démarche normale. Réflexes rotuliens revenus, encore un peu lents et retardés à gauche, plus de fourmillements ni de douleurs dans les jambes.

Sorti guéri le 17 septembre 1911. Le malade a été revu à la fin du mois et ne présentait plus aucun signe de « Béribéri ».

Observation XIII.

Beribéri. — Début.

Lé-van-Thinh, menuisier, âgé de 35 ans, entré à l'hôpital le 25 août 1911, pour le « béribéri », dont le début remonte à trois mois environ. Traité sans succès par la médication tonique, quinquina arsénieux, ferrugineux, soumis à la médication phagogène le 9 septembre 1911; à ce moment, le malade présentait une démarche hésitante et incertaine avec commencement de steppage; réflexes rotuliens abolis. Anesthésie absolue de la peau sur toute l'étendue des deux jambes. Vive douleur à la pression des masses musculaires des mollets. Anémie manifeste. Poids 46 kilos.

Un flacon de Mycolysine par jour.

Le 12 septembre, le malade se trouve très bien et accuse une sensation de vigueur marquée. Marche plus aisément mais avec hésitation et incertitude.

Le 18 septembre 1911, le malade qui prend depuis le 12 un flacon pour deux jours, ne souffre plus de ses jambes. Mange bien, dort bien. Poids 47 k. 500.

Le 26 septembre 1911, le malade continue à bien aller, plus d'hésitation dans la marche, ne se plaint de nulle part. Poids : 48 kilos. Le malade prend un flacon de Mycolysine pour quatre jours.

Le 2 octobre, le steppage a disparu. La sensibilité est revenue en grande partie aux jambes. Les conjonctives ainsi que la figure étaient bien colorées. Poids : 50 kilos.

Le 6 octobre 1911, le malade va tout à fait bien. Les réflexes rotuliens sont revenus normaux à droite, un peu lents et paresseux et retardés à gauche, accusés aux pieds et par plaques; pas d'œdème, très bon appétit et bon sommeil.

Le 12 octobre, sort guéri et en excellent état général.

Cet homme est revenu spontanément le 19 novembre au matin pour faire constater son état. Excellent état général, se déclare vigoureux et en état de travailler. Marche aisée, normale. Les réflexes rotuliens existent toujours et la sensibilité cutanée est presque complètement revenue aux jambes, sauf quelques plaques peu étendues à la face externe des genoux. Vu un mois après sa sortie de l'hôpital, le malade est aussitôt montré aux autres malades indigènes dans les salles pour leur faire constater le résultat.

Observation XIV.

Béribéri au début. — Amélioration.

Pham-van-Lien, âgé de 16 ans, a été reçu à l'hôpital le 26 juillet 1911 pour béribéri et cachexie palustre remontant à deux mois environ. Traité par le quinquina et l'arsenic, le malade a eu une légère amélioration, mais les signes de béribéri persistent toujours.

Soumis à la médication phagogène le 9 septembre 1911, le malade à ce moment avait encore de l'anémie manifeste et présentait des signes de « béribéri » très nets. Bouffissure de la face externe de la paroi abdominale et des membres inférieurs. Démarche steppante. Abolition des réflexes rotuliens. Anesthésie complète aux jambes avec douleur très vive à la pression des mollets, fourmillements et picotements dans les membres inférieurs. Poids : 44 k. 200.

Le malade prend un flacon de Mycolysine par jour.

Le 11 septembre 1911, le malade se sent mieux. Accuse une sensation de bien-être très nette, bonne mine, figure moins bouffie, appétit bon, un flacon de Mycolysine pour deux jours.

Le 18 septembre 1911, l'œdème de la face ainsi que celui des membres inférieurs a disparu, seul celui de la paroi abdominale persiste. Le malade n'accuse plus de fourmillements dans les membres inférieurs, marche plus longtemps et sans fatigue. Poids : 45 kilos.

Le 25 septembre 1911, le malade continue à bien aller. Bonne mine, Poids : 45 k. 600.

A partir de ce jour, le malade prend un flacon de Mycolysine pour quatre jours.

Le 7 octobre 1911, le malade marche franchement et l'œdème de la paroi abdominale a complètement cédé, figure pleine et bien colorée. Poids : 46 k. 800.

Le 16 octobre 1911, le malade n'éprouve de douleur nulle part, plus de steppage. Peut se promener pendant une demi-heure et sans se fatiguer. La douleur des mollets a disparu. La sensibilité réapparaît aux jambes. Poids : 47 kilos.

Le 23 octobre 1911, le malade va tout à fait bien, plus d'anesthésie ni de douleur, ni de fatigue aux jambes. Seule l'abolition des réflexes rotuliens persiste. Sort en excellent état général. Poids : 48 kilos.

Observation XV.

Béribéri. — Période d'état. — Amélioration.

Tran-van-Duong, âgé de 30 ans, a été reçu à l'hôpital le 13 avril 1911 pour « béribéri » ancien. La maladie remonte a un an environ. L'état du malade aurait été amélioré à la suite de deux séjours de trois mois chacun faits aux hôpitaux du « Bienboa » et de Travink.

Traité à Choquan du 13 août au 9 septembre 1911, sans amélioration manifeste, par le quinquina et l'arsenic (injection de cacodylate de soude). A ce moment, le malade présentait un peu d'incertitude dans la démarche et de l'anesthésie absolue à la piqûre aux deux jambes avec fourmillement dans les deux membres inférieurs, abolition des réflexes rotuliens. Bon état général. Poids : 41 kilos.

Prend un flacon de Mycolysine pour deux jours.

Le 21 septembre 1911, le malade accuse une amélioration très nette de son état, plus de fourmillement ni de douleur dans les jambes. Sensibilité réapparait par plaques aux jambes.

Le 28 octobre 1911, sorti presque guéri. Plus d'anesthésie. Excellent état général. Poids : 43 kilos.

Observation XVI.

Beribéri au début. — Amélioration.

Pham-van-Bien, âgé de 17 ans, élève infirmier vaccinateur à l'École de Choquan, présente depuis trois jours des fourmillements et des douleurs vagues dans les membres ainsi qu'une sensation de malaise et de faiblesse générale.

Hyperesthésie à la partie inférieure des deux jambes. Douleurs très vives à la pression des masses musculaires des mollets. Démarche incertaine fatigante. Soumis exclusivement à la médication phagogène le 8 octobre 1911, à raison d'un flacon pour deux jours.

Le 10 octobre 1911, le malade se sent amélioré, marche avec plus d'aisance et de facilité, atténuation manifeste des douleurs et des fourmillements des jambes, prend un flacon pour quatre jours.

Le 19 octobre 1911, l'hyperesthésie a complètement disparu, plus d'hésitation dans la marche. Le malade travaille comme à l'ordinaire, bon appétit, bon sommeil.

Le 24 octobre 1911, le malade va de mieux en mieux, l'abolition des réflexes rotuliens persiste. Traitement interrompu faute de Mycolysine.

Observation XVII.

Beribéri au début. — Amélioration.

Nguyen-van-Bach, âgé de 18 ans, élève infirmier vaccinateur, accuse depuis quelques jours des fourmillements vagues dans les membres inférieurs. Examiné le 18 octobre 1911, le malade marchait encore normalement, pas de signes cliniques précis de « béribéri ». Dans la nuit du 19 au 20, le malade a été pris brusquement de frissons et de fièvre élevée à 40°, avec courbature générale et des douleurs marquées aux deux mollets. Le malade ne pouvait se lever ni marcher le 20 au matin, il était très abattu.

Le 20 octobre 1911, purgé au préalable avec sulfate de soude, le malade a reçu une injection de 10 cc. de Mycolysine. La réaction a été très forte pour le malade, qui a éprouvé de très vives douleurs généralisées: la température était de 40°2, au lieu de 38°4 le matin avant l'injection.

Le 21 octobre 1911, le malade accuse une sensation de bien-être, en même temps que la température descend à 37°5 ; dormait bien la nuit.

Le 22 octobre 1911, injection intra-veineuse de 10 cc. de Mycolysine. Réaction forte mais passagère et moins douloureuse. Température à 2 heures 38°2 au lieu de 37°5 à 10 heures du matin avant l'injection.

Le 23 octobre 1911, nouvelle injection intra-veineuse de 10 cc. de Mycolysine. Même réaction avec élévation passagère de température. Le malade accuse le 25 du bien-être et déclare avoir souffert beaucoup moins que les autres jours. La température descend à la normale, 37°. Le malade mange avec appétit. L'abolition des réflexes rotuliens persiste ainsi que l'anesthésie. Réclamé par sa famille, est sorti le 28 octobre 1911, manifestement amélioré, bien que ne marchant pas encore.

Observation XIX.

Beribéri a une période très avancée. — Amelioration.

Dang-van-Lang, tirailleur de deuxième classe, 23 ans. Béribéri paralytique dont le début remonte à cinq mois; a eu deux entrées à l'hôpital sans amélioration. Steppage.

Douleur et fourmillements dans les membres inférieurs, abolition des réflexes rotuliens. Anesthésie absolue à la piqûre aux deux jambes. Anémie manifeste. Poids : 51 kilogs. Soumis à la médication phagogène le 9 septembre 1911.

Le 9 septembre 1911, injection de 10 cc. de Mycolysine.

Le 10 septembre 1911, le malade a éprouvé un peu de courbature à la suite de l'injection. Température 37°5. Vive douleur avec rougeur et œdème au niveau de la piqûre. Nouvelle injection de 10 cc. État stationnaire.

Le 11 septembre 1911, nouvelle injection de Mycolysine avec un demi-flacon par jour.

Le 12 septembre 1911, le malade se sent soulagé et accuse une sensation nette de vigueur *qu'il attribue à l'absorption de la Mycolysine*.

Le 15 septembre 1911, nouvelle injection et un demi-flacon par jour.

Le 17 septembre 1911, le malade se sent beaucoup mieux, marche plus aisément, plus facilement et plus longtemps, malgré que la démarche soit encore steppante. N'a plus de douleurs ni de fourmillements dans les membres inférieurs. Mange avec appétit. Dort bien. La figure est plus pleine et le teint est coloré rose au lieu d'être blafard, terreux comme auparavant. Poids . 52 kilos.

Le malade ne reçoit plus d'injections, il prend un flacon de Mycolysine pour deux jours.

Le 22 septembre 1911, le malade continue à bien aller. *La sensibilité réapparait* jusqu'à la partie inférieure des deux jambes. Plus de douleur à la pression des masses musculaires des mollets. Poids . 53 kilos.

Le 28 septembre 1911. même sensation de bien-être, le steppage tend à disparaître, le malade marche en frappant encore le sol de ses talons.

Le 2 octobre 1911, sorti réformé, en très bon état général. Le malade n'éprouve de douleur nulle part, la sensibilité s'est à peine émoussée aux deux pieds. Marche presque normale.

Dr Brochet.

Observations sur la Mycolysine du docteur Doyen

par M. Paucot

Médecin de l'Assistance à Nam-Dinh.

La base de la méthode phagogène de Doyen est excellemment décrite par lui en quelques mots dans l'introduction de son ouvrage : *l'Immunité*.

La phagocytose est la clé de la thérapeutique et celle-ci n'est devenue réellement scientifique que depuis que nous avons commencé à savoir commander et diriger l'armée défensive des phagocytes.

C'est en 1895, qu'ayant remarqué les déconvenues de presque toutes les tentatives de sérothérapie animale, j'ai décidé de ne pas m'engager dans le chemin où s'attardaient tant de savants. La sérothérapie avait donné en quelques années ce qu'elle pouvait donner. La médication antifuronculeuse par la levure de bière était alors en vogue ; j'ai réussi à isoler le principe actif de la levure de bière et je me suis rendu compte que cette substance thérapeutique agissait en stimulant la phagocytose. J'ai poursuivi dans cette voie qui m'a conduit à concevoir une méthode thérapeutique nouvelle contre les maladies infectieuses.

Cette nouvelle thérapeutique est basée sur la stimulation des phagocytes par des colloïdes organiques qui agissent à titre polyvalent contre la plupart des maladies aiguës et que l'on rend actifs contre les autres infections en les combinant avec un vaccin spécifique.

Observation n° 1.

Tuberculose pulmonaire, 1er degré.

Ng.-th.-Cb... entre à l'hôpital le 8 novembre 1910 pour fièvre typhoïde: a la fièvre depuis une quinzaine de jours, gargouillement dans la fosse iliaque droite, diarrhée, taches rosées, adynamie profonde. Sous l'influence des bains froids, l'état général se remonte. La fièvre a complètement disparu vers le 24 novembre, l'alimentation est reprise, l'état général est très amélioré. Au 1er décembre la malade tousse un peu, à l'auscultation on trouve du côté droit une inspiration rude, une expiration prolongée avec quelques râles. Je pense à une tuberculose probable et je fais l'examen bactériologique des crachats : présence du bacille de Koch; l'état général, qui s'était relevé, décline peu à peu; la température vespérale oscille de 37°,5 à 37°,8 et atteint 38°; tous les médicaments : antipyrine, acide salicylique, cryogénine n'abaissent plus la température vespérale, la toux est fréquente. Venant de recevoir de la Mycolysine buvable, j'en ordonne le 18 décembre deux cuillerées à soupe le matin à jeun. Poids, à cette date, de la malade : 35 kilos. Dès le 15, la température de la malade se maintient constamment au-dessous de 37°,5 la toux diminue.

A dater du 3 janvier, je puis faire chaque jour une injection de Mycolysine de 0,5 cc. Au total 16 injections de Mycolysine; l'état de la malade se remonte, le 21 janvier la malade sort de l'hôpital. Poids : 39 kilos.

Les râles du sommet du poumon droit ont disparu, la malade ne crache plus, l'appétit et les forces sont revenus.

Malgré nos conseils, la malade n'a pas continué à prendre de la Mycolysine buvable, et j'ai été appelé le 15 juillet 1911 pour constater une granulie aiguë de tout le poumon droit, granulie qui s'est terminée par décès le 2 août 1911, sans que j'aie employé de nouveau la Mycolysine, n'en ayant pas. Il ressort pourtant de cette observation qu'il y eut un mieux rapide dans l'état de notre malade et une augmentation sérieuse du poids.

Observation n° 2.

Tuberculose 2e degré.

Mme Z..., 30 ans, hystérique, a subi l'année précédente une opération sur les organes génitaux que nous ne pouvons déterminer, a continué à être réglée depuis l'opération, l'utérus est en antéversion, fixé par des adhérences à la cicatrice abdominale: se plaint le 27 mars d'un violent point de côté de l'hémithorax droit. A l'auscultation on entend des craquements humides dans la fosse sus-épineuse droite; la température vespérale varie tous les soirs de 37°,5 à 38°, sueurs nocturnes.

L'examen des crachats n'a pu être fait. Je commence le traitement le 11 avril et fais 11 injections de Mycolysine. A la huitième injection les craquements ont complètement disparu et l'amélioration a été constatée par mon confrère le docteur Couderc. Une réaction fébrile légère s'étant produite, je cesse le traitement et ne le reprends que le 8 mai, je pratique 5 injections; à la fin du traitement les craquements ont complètement disparu, mais la respiration était encore rude.

En somme, amélioration très notable des symptômes pulmonaires. Depuis, la malade a cessé tout traitement et, au début d'août, une rechute eut lieu; à la radiographie on a constaté la présence d'un foyer pulmonaire à droite et de ganglions trachéobronchiques, la malade n'a pas continué le traitement.

Observation n° 3.

Tuberculose, 1er degré.

Mme Y..., 33 ans, traitée le 28 avril pour tuberculose pulmonaire au 1er degré sans hémoptysie, tousse fréquemment, contracte à chaque instant des bronchites, respiration rude du sommet gauche, a maigri de 3 kilogrammes depuis un mois; la malade est mise au traitement de la Mycolysine buvable pendant deux mois, prend pendant le premier mois chaque jour dix cuillerées de la solution, puis ensuite n'en prend plus que quatre. La malade ne tousse plus, a repris 4 kilogrammes : état général satisfaisant.

Observation n° 4.

Tuberculose 3e degré.

M. B..., âgé de 37 ans, vient demander nos soins pour une tuberculose au 3e degré. Le 1er juillet à l'auscultation on entend à droite en avant des craquements humides dans toute l'étendue du poumon, en arrière à droite au niveau de l'omoplate un léger souffle caverneux, à gauche craquements humides dans toute l'étendue du poumon, en avant et en arrière pas de souffle. Analyse des crachats; nombreux bacilles de Koch. Le malade a beaucoup maigri, se plaint de difficulté à avaler et d'anorexie, présente tous les soirs une température de 37°,5 à 37°,8, a des sueurs nocturnes; poids : 45 kilogrammes. La malade a, en outre, une fistule anale. Pendant les quinze premiers jours, reçoit chaque jour une injection de 0,5 cc. de Mycolysine, dès le 5e jour les râles, qui s'entendaient jusqu'à la base du poumon, sont diminués d'intensité et ne s'entendent plus que jusqu'à l'épine de l'omoplate tant à droite qu'à gauche. A droite existe un souffle doux caverneux. Le malade continue à se plaindre de douleurs pendant la déglutition, douleurs siégeant surtout au niveau du cardia. Le malade est radiographié, on trouve à droite une infiltration du sommet allant jusqu'à l'épine de l'omoplate avec caverne en arrière au même niveau, à gauche, infiltration du sommet, volumineux ganglions trachéobronchiques. Du côté de l'estomac, rien de particulier, je continue les injections de Mycolysine pendant 15 jours encore. En même temps je faisais prendre cinq cuillerées de Mycolysine buvable. Les signes stéthoscopiques pulmonaires vont en s'améliorant, mais l'alimentation était toujours difficile, à cause des douleurs à la déglutition, douleurs que rien ne pouvait calmer.

Le malade n'a pas augmenté de poids et a eu une réaction fébrile à 38°,5 à la 20e injection. J'employais alors de la phymalose (Mycolysine et tuberculine), j'en fis 8 injections de 0,5 cc. en 16 jours, à la suite de la 2e injection les symptômes pulmonaires s'aggravèrent, les râles étaient nombreux, aussi nombreux que les premiers jours, et s'étendaient jusqu'à la base du poumon. Le malade a des sueurs nocturnes très abondantes mais les douleurs stomacales ont beaucoup diminué après ces injections.

A la 6e injection les râles avaient beaucoup diminué, mais le malade n'avait pas encore repris de poids; les bacilles de Koch étaient encore nombreux dans les crachats. J'ai perdu de vue depuis ce malade, mais je sais qu'il continue les injections de Mycolysine et j'espère un jour avoir de ses nouvelles.

Observation n° 5.

Tuberculose 2e période.

Mme X.., traitée le 1er juillet 1910 pour tuberculose du sommet droit au 1er degré, âgée de 32 ans, a présenté 3 hémoptysies; les crachats examinés ont montré la présence de quelques bacilles de Koch, a maigri de 6 kilogrammes, a presque tous les soirs une température vespérale de 38° à 38°,5, sueurs nocturnes. A l'auscultation au sommet droit,

on entend une respiration prolongée, quelques craquements humides. Pendant 10 jours la malade est traitée par des injections de cacodylate de soude sans aucune amélioration; le 12 juillet on commence des injections de Mycolysine à la dose de 0,5 cc. par jour. 15 injections de Mycolysine ont été faites. A partir de la 6e injection, les sueurs nocturnes, la température vespérale ont disparu. Au 6e jour, à l'auscultation on entend encore quelques craquements humides, mais la malade ne tousse plus et ne crache plus. Au 15e jour, elle a augmenté de 3 kilogrammes; à la 16e injection il s'est produit une légère réaction thermique à 38°,5 qui m'avait fait interrompre le traitement pendant 4 jours. Depuis, une nouvelle série de 20 piqûres a été faite, la malade a récupéré son poids normal et n'avait plus de sueurs nocturnes ni de crachats à la fin du 1er mois. A l'auscultation on ne trouve aucun signe morbide du poumon droit, état général excellent, je prescris à la malade de la Mycolysine buvable.

Observation n° 6.

Tuberculose pulmonaire.

M. B..., missionnaire, 30 ans, venu consulter le 20 août pour amaigrissement et fièvre: est atteint de tuberculose pulmonaire au 2e degré, a eu antérieurement 2 hémoptysies, présente actuellement de la fièvre hectique, a des sueurs nocturnes, de l'amaigrissement. On entend au sommet droit dans la fosse sus-épineuse des craquements humides. Bacilles de Koch dans les crachats. Reçoit 17 injections de Mycolysine de 0,5 cc. A la 5e injection, les râles et les craquements humides ont beaucoup diminué: à la 8e injection il m'a fallu interrompre la médication pendant 4 jours, à cause de la réaction fébrile à 38°. A la 12e injection on n'entend plus que quelques râles toutes les 2 ou 3 respirations. A la 17e injection tous les râles ont disparu. Le malade est passé du poids de 52 kilogrammes à 58 kilogrammes. Il ne tousse plus, ne crache plus et n'a plus de température, reste un peu de rudesse respiratoire.

Observation n° 7.

Entérite.

Ng-V.-V..., enfant âgé de 6 ans, entré à l'hôpital le 2 août pour entérite chronique: enfant très amaigri, n'a plus que la peau sur les os, poids 9 kilogrammes, a six selles vertes par jour, non digérées; l'enfant fatigué ne bouge pas du lit et ne cesse de geindre, présente de la fièvre. Traité au début par le cimarouba à petites doses, les lavages boriqués, reçoit en outre chaque jour une injection de sérum artificiel de 150 grammes et cela du 2 au 10 août.

Le lait étant mal digéré, je prescris du sirop de papaïne et 6 comprimés de biolactyl en même temps que 0,50 de benzonaphtol; une légère amélioration a eu lieu, les selles ne sont plus qu'au nombre de 3 à 4 par jour, mieux liées, plus jaunes.

Le 17, le malade ayant encore trois selles et tous les soirs une température de 38°, je fais une injection sous-cutanée de 0,2 cc. de Mycolysine et cesse toute autre médication. Les selles allèrent en s'améliorant de suite, elles descendirent au chiffre de 2 par jour, furent liées, les injections furent continuées du 17 août au 5 septembre.

Le malade sortait guéri de son entérite, il avait repris une alimentation avec les œufs, les farines et avait gagné 2 kilogrammes. Revu depuis, est en bonne santé, sans rechute. L'enfant a continué la Mycolysine buvable, pèse au 15 novembre 15 kilogrammes.

Observation n° 8.

Entérite.

X..., enfant de 4 ans, est sujet souvent à des crises d'entérite, est atteint le 17 août d'entérite, six selles liquides, fétides, non digérées dans la journée. Régime soupe au lait

et à la farine d'avoine. Est mis à la Mycolysine buvable, 5 cuillerées à café par jour; le 18, 4 selles liquides, la fétidité a diminué; le 19, deux selles, les 20, 21, 22, deux selles normales, l'alimentation normale a été reprise et une cuillerée à café de Mycolysine buvable fut donnée chaque matin. Sans rechute.

Observation n° 9.

Arthrite blennorrhagique.

H.-V.-Ng. linh-co, âgé de 32 ans, entre à l'hôpital le 9 novembre 1910 pour arthrite blennorrhagique du poignet, apparue 20 jours après le début de la blennorrhagie; je fais le traitement par enveloppement au salicylate de méthyle, je donne du salicylate de soude, des bains chauds sulfurés au 21 décembre 1910, le poignet est toujours chaud, gonflé, les mouvements de l'articulation, flexions et extensions sont à peine possibles; venant de recevoir de la Mycolysine, je fais à partir du 21 décembre une injection de 2 cc. 1/2 de Mycolysine chaque jour jusqu'au 10 janvier 1911.

Au total 20 injections de Mycolysine à 2 cc. 1/2. État du malade à la sortie : L'articulation est presque revenue à la normale; la chaleur, la douleur, le gonflement ont disparu; les mouvements d'extension et de flexion sont faciles, la flexion est parfaite, l'extension n'a pas pourtant une étendue aussi complète qu'avant la maladie. On entend quelques rares craquements dans l'articulation.

Je n'avais pas encore de renseignements précis sur l'emploi de la Mycolysine injectable, la dose injectée aurait dû être plus forte, environ 5 cc. par jour, pour amener une guérison plus rapide.

Observation n° 10

Anthrax.

D. V. K..., 68 ans, entre à l'hôpital le 23 mars 1911 pour cancer de la verge. Cancer occupant le prépuce et le gland, tous les ganglions des aines sont pris. Je devais pratiquer l'amputation de la verge, lorsque le 27 mars apparaît au milieu du dos un anthrax qui envahit toute la région sur un pourtour de plus de 30 cm., quelques pertuis s'ouvrent et le 30 la température vespérale est de 38°,9.

Le 31 au matin, température : 37°,5; soir : 38°,9.
Le 1er avril — 37°,6; — 38°,8.
État général mauvais.

Le 2 au matin, je fais une injection sous-cutanée de 0,5 cc. de Mycolysine répétée chaque matin jusqu'au 7 avril.

Le 2 au matin,	température :	38°	; soir :	37°,2.
Le 3	—	36°,9	; —	38,°4.
Le 4	—	36°	; —	37°,2.
Le 5	—	36°	; —	36°,9.
Le 6	—	36°	; —	36°,1.
Le 7	—	36°	; —	36°,1.

La température ne s'est jamais plus relevée, l'anthrax ne fut pas incisé, les quatre pertuis, qui s'étaient spontanément ouverts, laissaient écouler un peu de pus; le 4 la rougeur avait disparu tout autour de l'anthrax qui était simplement pansé à l'eau boriquée.

Le 10 une nouvelle poussée de fièvre eut lieu le soir, 38°; je fis le 9 au matin une nouvelle injection de 0,5 cc. de Mycolysine, et la température n'a plus remonté; le 23 le malade était guéri; le 25 je faisais l'amputation de la verge avec ablation des ganglions, et faisais en même temps une injection de 0,5 cc. de Mycolysine; suites opératoires normales, guérison *per primam*, sort guéri le 25 mai.

Observation n° 11.

Infection puerpérale.

Le 31 janvier 1911 au soir, on apporte à l'hôpital une femme de 35 ans atteinte d'infection puerpérale, température 39°,5, adynamie profonde.

Le 1er au matin, la température est de 39°,6. Pouls : 140, petit, faible; la femme est dans le coma, le ventre est souple. Je fais une injection intra-utérine à l'eau oxygénée et en même temps une injection sous-cutanée de 0,5 cc. de Mycolysine, soir température 40,5, décès à 5 heures du soir. L'état général était très mauvais, la dose injectée était trop petite et il y aurait eu intérêt à faire une injection intra-veineuse, mais la solution que je possédais ne pouvait être utilisée qu'en injection sous-cutanée.

Observation n° 12.

Abcès du cou et ostéite du maxillaire inférieur. Érysipèle à répétition.

Ng. th. S..., âgée de 28 ans, entre à l'hôpital le 11 mars 1911, pour abcès ouvert de la région cervicale. A l'entrée, on constate à droite et à gauche sous le maxillaire inférieur deux ouvertures qui laissent écouler le pus. Je sonde ces plaies à la sonde cannelée et trouve un décollement complet du périoste du maxillaire inférieur allant jusqu'à la branche montante. La malade présente un peu de fièvre, température oscille de 37°,4 à 38°. Pansement humide à l'eau oxygénée. Le 17 au matin, la température est 39°,2 : la face entière est envahie par un œdème rouge et dur, les yeux ont disparu derrière le gonflement des paupières; température le soir 37°,8. Ce gonflement rouge et œdémateux s'étend en haut jusque sur le front et en bas jusqu'au niveau du sternum, limité par un liséré caractéristique. Je pose le diagnostic d'érysipèle consécutif à un abcès. Le 18 au matin, température 39°, même état, la malade respire difficilement, je fais une injection sous-cutanée de 0,5 cc. de Mycolysine; le soir, température : 38°,3. Le 19 au matin, température 39°,5, la malade est très fatiguée, l'œdème n'a pas diminué et s'étend même sur les côtés du cou. Je fais une injection de 0,5 cc de Mycolysine et continue les pansements humides à l'eau oxygénée à 6 volumes. Le soir, température : 40°,4, je fais une nouvelle injection de 0,5 cc. de Mycolysine. Le 20 au matin, température : 38°,8, l'œdème et la rougeur ont beaucoup diminué. Injection : 0,55 cc. de Mycolysine. Je continue ces injections les 20, 21, 22, 23 mars.

Le 20 au matin,	température :	38°	; au soir 37°,8.
Le 21	—	— 37°,5;	— 36°,8.
Le 22	—	— 35°,5;	— 36°,6.
Le 23	—	— 36°,8;	— 37°.

Le 23, l'œdème de la face avait complètement disparu et la malade était absolument guérie de son érysipèle en 6 jours. Ayant peu de Mycolysine, je cessai alors le traitement et continuai le pansement des abcès à l'eau oxygénée.

Le 4 avril, un peu de rougeur réapparaissait autour des trajets fistuleux et montait jusque sur la face; les parties saines étaient très nettement délimitées par un bourrelet caractéristique. La température était de 38°; je fis le matin une injection de 0,5 cc. de Mycolysine, qui fit rapidement disparaître la rougeur, jusqu'au 13 avril rien de particulier à noter.

Le 13 au matin, la malade a 37°,8, l'œdème rouge, dur, a de nouveau envahi toute la face, injection de 0,5 cc de Mycolysine; le soir, température 40°,6, nouvelle injection de 0,5 cc. de Mycolysine. Le 14 au matin, température : 38°,6, le soir 39°; injection de 0,5 cc. de Mycolysine. Du 15 au 20 avril, injection de 0,5 cc. de Mycolysine.

Le 15 au matin,	température :	38°,2;	au soir : 38°,6.
Le 16	—	— 38°,2;	— 37°,8.

Le 17 au matin, température : 37°,8 ; au soir : 38°.
Le 18 — — 37°,8 ; — 38°.
Le 19 — — 37°,9 ; — 38°,6.

Jusqu'au 20 la rougeur et l'œdème n'avaient pas subi de modification.

Le 20 au matin, température : 38°,4, au soir : 39°,2 ; injection de 0,10 cc. de Mycolysine.

Le 21 au matin, 38°,2, au soir 37°,8. L'œdème a beaucoup diminué et la rougeur a complètement disparu.

Le 22 au matin, température : 37°,8 ; au soir : 37°,4.
Le 23 — — 37° ; — 37°,2.
Le 24 — — 37° ; — 37°,2.
Le 25 — — 37°,8 ; — 37°,2.

Faute de Mycolysine, je fus obligé de cesser le traitement, mais la malade n'a plus présenté de température élevée, les abcès constatés se sont guéris peu à peu sous l'influence de simples pansements à l'eau bouillie, la malade est sortie guérie le 21 juillet 1911.

Le périoste a recouvert le maxillaire inférieur dans toute son étendue.

Observation n° 13.

Infection puerpérale.

Le 17 juin 1911, la nommée Tr. th. H..., 25 ans, entre à l'hôpital pour infection puerpérale à la suite de couches, 8e jour.

Température : 39°,5. Pouls : 130.

État général mauvais, sueurs froides, lochies extrêmement fétides, ventre souple, l'utérus est à environ un travers de main au-dessus du pubis ; je fais de suite une injection intra-veineuse de 0,10 cc. de Mycolysine et une injection intra-utérine au permanganate de potasse à 1/4000 le soir. Température 38°,9.

Le 8 juin, même prescription. Température matin : 38°,5 ; soir : 37°,9.
Le 9 — — — 37°,2 ; — 37°,1.
Le 10 — — — 36° ; — 37°,2.

L'écoulement des lochies a beaucoup diminué, la fièvre a disparu : je ne fais plus d'injection de Mycolysine et ne fais que des injections vaginales ; la malade sort, sur sa demande, le 13 juin, n'ayant plus de fièvre et qu'un écoulement insignifiant. Revue le 9 septembre 1911, ne présente aucune inflammation de l'utérus et des annexes, est en parfaite santé. Guérison en moins de 8 jours.

Observation n° 14.

Plaie infectée.

Ng. ph. H..., 45 ans, opéré le 23 juillet de hernie inguinale droite par le procédé de Vanverts, le soir 38°,3, le lendemain la température revient à la normale, le malade tousse légèrement, le 27 la température remonte à 37°,7, 38° le soir, le pansement défait montre un point de suture superficiel rouge ; défait, il s'écoule un peu de pus. Le 28 au matin 37°,8, injection intra-veineuse de 0,10 cc. de Mycolysine, le soir 37°. Le lendemain il y avait un peu de sérosité dans la plaie, plus de pus, ensuite la température reste normale et le malade, guéri de sa hernie le 10 août, fait ensuite une broncho-pneumonie : sort guéri le 19 septembre 1911.

Observation n° 15.

Gangrène gazeuse.

Ng. van. Q..., âgé de 36 ans, entre à l'hôpital le 29 août pour plaies au pied avec gangrène gazeuse de la jambe, remontant jusqu'au creux poplité, température : 40°. Pour éviter une désarticulation de la hanche, je fais une amputation de la cuisse au tiers supé-

rieur, la peau est rouge, violacée à ce niveau. Le malade est très cachectisé, respiration : 26 par minute, pouls : 135. Je trouve un gros ganglion dans l'aine que j'enlève; il était suppuré. Je fais de suite après l'opération une injection intra-veineuse de 0,10 cc. de Mycolysine, suites opératoires normales, sans suppuration et sans fièvre. Sort guéri le 30 septembre. Il est fort probable que, sans la Mycolysine, j'aurais eu un insuccès opératoire, ayant amputé dans une région où la peau était infectée.

Observation n° 16.

Môle hydatiforme. Infection.

H. I. Ph.., 29 ans, Chinoise, entre à l'hôpital le 6 septembre 1911, pour grossesse avec vomissements incoercibles; la situation devenant grave, le pouls étant à 120 et les vomissements incessants, le 8 septembre je pratique l'avortement par l'introduction d'une sonde. L'avortement ne se produisant pas, l'utérus restant gros, contracté, je mets la malade sur la table d'opération et je fais la dilatation digitale du col, faute d'instrument et alors écoulement d'une grande quantité de vésicules, c'était le môle vésiculaire. Je fais un large curettage instrumental de l'utérus pour enlever toutes les vésicules, je terminai par une injection intra-utérine, le môle vésiculaire pesait 650 grammes.

Le 11 septembre, 3 jours après l'opération, le soir, la température est de 38°. — Pouls, 130.

Le 12 au matin, pouls, 132. — Temp. 37°,7. — Injection intra-utérine.

Le 12 au soir, pouls, 128. — Temp. 38°,2. — La malade a de l'oppression; je fais le soir une injection intra-veineuse de 0,20 cc. de Mycolysine, rien du coté de l'abdomen, légère douleur de l'utérus à la pression.

Le 13 au matin, pouls, 108. — Temp. 38°,5. — Injection intra-utérine.

Le 13 au soir, pouls, 100. — Temp. 38°,5. — Une ponction le matin et une le soir ramènent du liquide louche, l'oppression a disparu, 1 injection intra-veineuse de Mycolysine de 0,10 cc. le matin, une semblable le soir; après chaque injection la malade se sent mieux.

Le 14 au matin, Poul., 84. — Temp. 37°,7. On prescrit une simple injection vaginale.

Le 14 au soir, Pouls, 88. — Temp. 37°,5.

Le 15 au matin, Pouls, 84. — Temp. 36°,2.

Le 15 au soir, Pouls, 90. — Temp. 37°,2.

A partir de ce jour la malade n'a plus de fièvre, elle se remonte rapidement et sort guérie le 22 septembre 1911.

Par la lecture de ces observations vous pouvez vous convaincre que la Mycolysine est un médicament à action active et ne fait que confirmer les observations recueillies par un de nos confrères de la marine, le Dr Dargein, à l'hôpital maritime de Sainte-Anne à Toulon.

En tout cas il est hors de doute que nous possédons en la Mycolysine un agent thérapeutique de première force contre les infections opératoires et l'infection puerpérale en particulier.

Il est regrettable que je n'aie pu avoir de plus grandes quantités de Mycolysine à ma disposition, car ayant appris à manier cette thérapeutique nouvelle, j'aurais sans aucun doute obtenu de nouveaux succès thérapeutiques. Pour la tuberculose pulmonaire nous possédons en la Mycolysine ou en la Phymalose un médicament de premier choix, puisque, sans aucune autre médication, on voit disparaître en peu de temps les signes stéthoscopiques, et que le malade augmente de poids.

Le traitement doit être continué de trois à six mois. Au IXe Congrès international de médecine, le 15 octobre 1910, le Dr Cornil donne la statistique suivante :

Sur 69 malades au 1er degré, 47 guérisons apparentes avec disparition de tout signe stéthoscopique ; 22 tous améliorés ou en voie de guérison.

Sur 111 malades au 2e degré, 25 en guérison apparente, plus de signes stéthoscopiques ; 76 en amélioration manifeste, 5 stationnaires, 1 mort.

Sur 25 malades au 3e degré, 2 guérisons en apparence, 10 améliorés, 4 stationnaires, 9 morts.

Depuis, de nombreuses guérisons ont été enregistrées par Doyen, et, devant de pareils résultats, nous avons le devoir de pratiquer cette nouvelle thérapeutique.

Depuis que j'ai déposé mon étude sur la Mycolysine de Doyen, j'ai de nouveaux cas à vous présenter, deux cas d'infection puerpérale grave et un cas de furonculose généralisée chez un enfant athrepsique, tous traités et guéris par la Mycolysine.

Infection puerpérale grave.

M. Th. B,.., entrée à l'hôpital le 7 décembre 1911 à 6 heures du soir pour accoucher; à son entrée la dilatation est complète, la poche des eaux est rompue, présentation de l'épaule droite, avec procidence du bras; des matrones indigènes ont essayé des tractions sur le bras et fait de nombreux attouchements vaginaux. Bassin rétréci, je touche très facilement le promontoire. Je fais de suite une version, et termine l'accouchement par une application de forceps tête dernière, la manœuvre de Mauriceau n'ayant pas réussi; l'enfant en état d'asphyxie blanche est ramené à la vie par la respiration de Schultze. Délivrance normale et complète. Le lendemain matin, température : 38°,9; soir, 39°,8 Lochies abondantes, troubles, légère odeur. Je fais deux injections de Mycolysine de 0,5 cc. et deux injections intra-utérines. Le 9 au matin 37°,8, même prescription que la veille. Le soir, température, 37°,5. État général excellent, le 10, température matin, 37°,2; soir, 37°,3; je fais deux injections sous-cutanées de Mycolysine et cesse les injections intra-utérines; le 11, température : matin, 36°,8: soir, 37°,1. Je cesse toute injection, suite de couches normales. Examen du sang a été fait dès le début, ni hématozoaires, ni spirilles

Infection puerpérale grave.

D.-T. P... Femme âgée de 39 ans, accouchée en ville par une sage-femme indigène non diplômée, me fait appeler le 25 novembre 1911 pour fièvre intense. La femme est accouchée depuis trois jours. La température est de 39°,8, le pouls, petit, filiforme, bat à 160 par minute, facies tiré, dyspnée légère, ventre ballonné, légèrement douloureux à la pression, lochies extrêmement fétides. État général mauvais. La femme refusant d'entrer à l'hôpital, je la traite chez elle : deux injections intra-utérines de 2 litres de permanganate de potasse à 0,50 p. 1000, une le matin à huit heures et une le soir. Dans la première journée je fais cinq injections sous-cutanées de 5 cc de Mycolysine toutes les trois heures; après la deuxième injection la température monte à 41°,8; après la troisième injection elle tombe à 38°,9; après la cinquième, qui a lieu dans la soirée, la température est à 38°,2.

Le 26 au matin, les lochies sont moins fétides, le lavage intra-utérin ramène des débris de membranes.

Température : 38°,9, pouls : 120.

Le ventre est moins douloureux à la pression; je fais quatre injections de 0,5 cc. de Mycolysine dans la journée; le soir, température, 37°,8; Pouls. 100. Le 27 au matin, température, 37°,7; Pouls, 98.

L'état général est meilleur, une suée abondante a eu lieu la nuit; le ventre est souple, l'utérus n'est plus douloureux à la pression, les lochies ont diminué, il reste un peu d'odeur, mais très peu.

Je fais dans la journée deux injections intra-utérines à solution iodo-iodurée :

Iode métallique	2 grammes
Iodure de potassium	4 —
Eau	1 litre

et je ne fais que deux injections de 0,5 cc. de Mycolysine, une le matin et une le soir.

Le soir, température : 37°,5. Pouls, 80,
État général excellent, la malade demande à manger.
Le 28 au matin, température : 37°,2. Pouls 82.
Lochies ayant encore un peu d'odeur, mais très peu.
Je fais deux injections de Mycolysine de 0,55 cc., une le matin et une le soir.
Le soir, température, 37°,3. Pouls, 82.
Le 29 au matin, température : 36°,5, Pouls, 75.
— soir, — 37°,2, — 73.

Je continue pendant quelques jours les lavages intra-utérins à l'eau bouillie, les pertes sont normales, sans odeur à partir de ce moment, la malade s'est trouvée guérie, sans rechute ni complications. Au début de la maladie l'examen du sang avait été fait : pas d'hématozoaires ni de spirilles.

Furonculose généralisée. Phlegmons a staphylocoques.

Le 1er novembre m'est amené un enfant métis de trois mois, très athrepsié, couvert de plus de 30 furoncles, phlegmons de l'aisselle et du dos. Température : 38°,5. A la naissance, l'enfant pesait 3kil,500, pèse le 1er novembre 2kil,700; l'enfant est nourri au biberon et au lait condensé, 5 selles par jour non digérées. Je prescris de la Mycolysine buvable à la dose de 10 cuillerées à café pendant deux jours.

Dès le premier jour les selles deviennent mieux liées et sont réduites à 2. J'incise légèrement sept furoncles et les deux phlegmons, laissant les autres qui ne sont pas encore fluctuants. La Mycolysine est continuée pendant trois jours à la dose de 3 cuillerées à café; les selles ne sont plus qu'au nombre de 2, jaunes, bien liées; la température est normale; deux furoncles seuls viennent à maturité et sont ponctionnés légèrement; les autres ont pâli; le pus des abcès est devenu très rare; l'enfant, qui diminuait de poids chaque jour, a gagné en six jours 115 grammes. Le 6e jour je prescris 6 cuillerées à café de Mycolysine par jour, les furoncles sont tous en régression, sauf un situé sur la tête, que je ponctionne. La médication est continuée pendant 10 jours. Au bout de 10 jours, l'enfant a augmenté de 425 grammes, et il pèse 3kil,240; tous les furoncles et abcès sont guéris.

Je prescris alors la Mycolysine à la dose de 4 cuillerées à café par jour et cela jusqu'au 19 décembre. Le poids de l'enfant est à cette date de 4kil,786, soit au total dans une mois et demi une augmentation de 42 grammes par jour. La furonculose a avorté en l'espace de 15 jours.

Adénite suppurée.

M. X..., officier, est opéré le 4 novembre pour adénite chancreuse. Ablation de tous les ganglions de l'aine, du côté droit, au cours de l'ablation un des ganglions se crève et laisse écouler du pus, la plaie est bien nettoyée, suture avec drainage dans le point le plus déclive par une petite incision.

L'ablation des ganglions enflammés a fait une large perte de substance et laisse un grand vide entre la peau et le fond de la paroi.

Je fais une injection sous-cutanée de 0,10 cc. de Mycolysine.

Le lendemain je constate un léger écoulement de sérosité louche, mais pas de pus. Nouvelle injection de 0,10 cc. de Mycolysine qui sera répétée trois fois à deux jours d'intervalle. Jamais il ne s'est écoulé de pus par la plaie, mais un peu de sérosité louche; au bout de 10 jours, il ne s'écoulait plus qu'un peu de sang sans sérosité louche.

Tous les points de suture, sauf un, ont guéri par première intention, un point s'est décollé au niveau de l'endroit où la plaie était le plus profonde. Guérison en 21 jours sans qu'il y eût jamais de suppuration franche. Je suis convaincu que, sans la Mycolysine, j'aurais eu du pus véritable, comme le fait s'est produit dans d'autres cas semblables que j'ai opérés.

Des observations qui précèdent, il est hors de doute que la Mycolysine est d'un secours extrêmement précieux dans les cas de fièvre puerpérale, mais il faut employer le médicament à fortes doses, ne pas craindre d'injecter dans la journée 20 et 25 cc. de Mycolysine et même, quand on le peut, faire une injection intra-veineuse de 10 cc.

Dans les cas de furonculose, on obtient également d'excellents résultats par l'emploi de la Mycolysine buvable, l'action de ce médicament est pourtant beaucoup moins rapide que celle de la Mycolysine injectable; l'enfant athrepsié, atteint de furonculose grave généralisée, était dans un état extrêmement mauvais et j'ai craint longtemps une issue fatale qui, j'en suis convaincu, se serait produite sans l'emploi de la Mycolysine buvable.

Les résultats du traitement à la Mycolysine furent également excellents dans le traitement de l'entérite des enfants, et un jeune enfant qui n'avait pas cessé d'avoir de l'entérite depuis plus de quinze mois, de 3 mois à 18 mois, c'est-à-dire n'ayant jamais une selle convenable, prend de la Mycolysine à la dose de 2 cuillerées à entremets, par jour depuis quatre mois et n'a plus présenté de diarrhée depuis le début du traitement, a pu reprendre une alimentation normale; de l'âge de 15 à 20 mois, l'enfant est resté à un poids variant de 9 kil. à 9kil,500, tantôt augmentant, tantôt perdant son poids; depuis l'emploi de la Mycolysine, il a gagné 2 kilos et son état général est excellent.

Bien que n'ayant eu que la Mycolysine et une seule fois la Phymalose à ma disposition, j'ai pu me rendre compte de l'amélioration réelle ressentie par les malades de la 1re ou de la 2e période, et je suis convaincu que c'est là le meilleur traitement actuel de la tuberculose, aucun ne nous donnant une aussi rapide augmentation du poids du malade.

Docteur Paucot.

CLINIQUE VÉTÉRINAIRE

Traitement de la fièvre aphteuse par les injections intra-péritonéales de Panphagine du Dr Doyen.

M. Remondière, *Médecin Vétérinaire à Gisors.*

1° Injection sous-cutanée.

J'ai traité en juillet dernier des vaches atteintes de fièvre aphteuse par des injections sous-cutanées à l'encolure. J'ai noté, ainsi que tous ceux qui ont pratiqué ces injections, la difficulté que l'on éprouve à loger sous la peau de 300 à 400 cc. de liquide, parce que, chez les bêtes atteintes, on remarque une très grande adhérence du cuir aux tissus sous-jacents.

On peut observer un décollement de la peau sur une assez grande étendue, compliqué d'engorgement douloureux, parfois de boiterie.

2° Injection intra-péritonéale.

Guidé par MM. les docteurs Doyen et Bouchon, j'ai pratiqué, le 20 février, l'injection intra-péritonéale.

a) Avantages de la méthode : Simplicité. Rapidité d'exécution. Avec un peu de pratique on peut injecter plus de 30 vaches à l'heure. Le péritoine est parfaitement tolérant pourvu que l'injection soit faite chaude (à 40°) ; ceci est indispensable pour éviter les légères coliques que détermine le liquide trop froid.

L'absorption est complète, rapide, et elle se traduit par des signes certains de prompte amélioration. C'est là-dessus que porte tout l'intérêt de la nouvelle méthode dans le traitement abortif, car ce que demande le cultivateur, c'est que la cocotte ne tue pas d'abord, ne dure pas ensuite, car la durée du mal comporte toute la gamme des complications qu'il faut à tout prix éviter et pour cela il faut agir vite avant que la fièvre aphteuse ait accompli ses désordres ;

b) Instruments : Un entonnoir en verre ; un tube caoutchouc de 1 mètre de longueur ; une pince à linge pour arrêter l'écoulement du liquide ; un trocart à sérum.

Assujettissement de l'animal.

Premier aide saisit l'animal par le nez et les cornes.

Deuxième aide se place près de la cuisse droite et avec le bras imite les mou-

vements de la patte, car au moment de la ponction, l'animal réagit par un « coup de pied en vache » d'une extrême violence.

Aux bêtes plus difficiles, on place une corde en huit au-dessus des jarrets.

Lieu d'élection : Dans le flanc droit au centre du creux du flanc, entre la dernière côte et l'angle de la hanche et à quelques centimètres au-dessous des apophyses transversales des vertèbres lombaires.

Technique opératoire : On lave la peau à l'alcool formolé. De la main gauche l'opérateur s'appuie sur la hanche, il tient dans la droite le trocart dont le manche repose dans la paume de la main les doigts allongés sur la canule pour limiter l'entrée de l'instrument.

D'un seul coup on ponctionne, perforant la peau, la paroi abdominale et le péritoine. La pointe du trocart glisse sur les viscères, il n'y a rien à craindre.

Je retire le trocart, laissant la canule en place; sur l'ajutage j'adapte le caoutchouc, en évitant l'entrée de l'air, puis l'injection se fait. L'animal ne ressent rien, il ne se défend pas. Je retire la canule, l'opération terminée, en ayant soin de repousser la peau avec la main gauche pour éviter tout décollement.

Cette méthode est, à mon sens, parfaite et tous les praticiens qui la mettront en pratique jugeront de sa simplicité, de sa prompte exécution et des résultats immédiats que l'on constate en traitant ainsi la fièvre aphteuse.

Exploitation de M. Louis Pauchet, Delincourt (Oise).

(*43 vaches et génisses, 1 taureau*)

Aucun cas de fièvre aphteuse dans la commune depuis cinq mois; la maladie se déclare subitement le 18 février.

Le 20 février. — MM. les docteurs Doyen et Bouchon viennent à Delincourt. Nous nous trouvons en présence de 6 vaches atteintes (1, 2, 3, 4, 6, 7).

La vache n° 4, atteinte du 18, est dans un état grave.

Les cinq autres récemment prises sont coupées de lait.

1. *Début : 20.* — Injection le 20 (V.).
2. *Début : 19.* — Injection le 20 (B.).
3. *Début : 19.* — Injection le 20 (V.).
4. *Début : 18.* — Injection le 20 (B.).
5. Injection le 22.
6. *Début : 19.* — Injection le 20 (B.).
7. *Début : 20.* — Mammite suppurée. Injection le 20
8. *Début : 22.* — Injection le 22.
9. Injection le 22.
10. *Début : 22.* — Injection le 22.
11. *Début : 21.* — Injections 1° le 21; 2° le 25.
12. *Début : 21.* — Injection le 21.
13. *Début : 22.* — Injection le 22.
14. *Début : 22.* — Injection le 22.
15. *Début : 22.* — Injection le 22.
16. *Début : 22.* — Taureau. — Injections : 1° le 22; 2° le 25

Le 20 février. — *a*) Nous aphtisons ce qui n'est pas malade. Décapage du bourrelet au papier de verre; nous frottons avec l'éponge imbibée de salive, puis avec la brosse imbibée.

b) Injections de solution phagogène aux 6 vaches malades. Dose : 400 cc. à 40° en injection intra-péritonéale.

Le 21 février. — Vaches nos 11 et 12 sont prises, nous les injectons.

Observations. — Au lieu de constipation de nos malades, relâchement du corps, les excréments sont moins moulurés, moins durs, bien plus normaux.

La vache n° 4 va mieux, le poil est moins piqué, le ventre moins retroussé. Les aphtes ont peu changé depuis la veille. Ils sont néanmoins moins vifs, la bête commence à manger.

Le 22 février. — Le 4 rumine. Amélioration énorme, la bête est méconnaissable.

Le lait revient chez 1, 2, 3, 4.

La vache n° 7 était atteinte de mammite suppurée que je soignais déjà depuis quelque temps par des injections antiseptiques. En quarante-huit heures, l'écoulement a été tari, le noyau de mammite est desséché.

Les vaches chez lesquelles on a, le 20, constaté la fièvre aphteuse commencent à manger.

Six bêtes dont le taureau sont prises; nous leur faisons à chacune une injection de Panphagine (méthode intra-péritonéale).

Il nous reste deux bêtes indemnes. le 5 et le 8. Chaque bête reçoit une dose de Panphagine.

Visite du 23 février. — État général parfait, toutes les bêtes mangent.

Le taureau ayant de la difficulté à marcher, reçoit 500 cc. de Panphagine (seconde dose).

Ce même jour, nous constatons que l'autre étable, composée de 28 vaches, est atteinte. Nous aphtisons et traitons la source de virus.

Les 24 et 25 février. — Nous traitons les bêtes au fur et à mesure que nous constatons les premiers symptômes de la maladie. La vache n° 4 présentant des aphtes mammaires très douloureux reçoit une nouvelle dose de Panphagine. Elle avait été traitée le 21.

Le 26. — J'injecte à ce qui reste de bêtes la dose de Panphagine. La vache n° 11 a le pis sec et guérit, elle se laisse parfaitement traire.

OBSERVATIONS PERSONNELLES

La méthode a été celle-ci : *Premier jour.* — Un premier cas est constaté : On aphtise toute l'étable.

On traite la source de virus (dose 400 à 500 cc. en une seule fois en injection intra-péritonéale liquide à 40°).

Deuxième jour. — Le lendemain on traite la ou les nouvelles bêtes atteintes (même dose).

Troisième jour. — Le surlendemain, visite du matin (36 heures). Injecter les nouveaux cas; visite du soir (48 heures). Injection au restant.

J'insiste sur l'importance qu'il y a à procéder (une fois par jour au moins, à

partir du jour de l'aphtisation) à une visite sévère de l'état de la bouche chez les bêtes aphtisées et voici pourquoi :

Si l'on tombe sur des aphtes en voie d'évolution, mais non encore rupturées, la salivation est peu intense et la vache mange encore. A ce moment-là, procédons à l'injection intra-péritonéale. La Panphagine Doyen agit alors comme un puissant abortif et les conséquences sont les suivantes :

La bête injectée au moment indiqué *ne cessera pas de manger*. Tous les cultivateurs comprendront l'importance de ce fait capital : la maladie arrêtée dans son élan n'empêchera pas la préhension des aliments et leur digestion complète (j'ai précédemment fait remarquer l'influence heureuse de l'injection intra-péritonéale qui combat la constipation opiniâtre des bêtes malades de fièvre aphteuse). Qu'importe si quelques aphtes se permettent de mamelonner, de-ci de-là, la muqueuse buccale pourvu que notre vache conserve son bon état d'embonpoint et ne soit pas exposée aux suites fâcheuses de la fièvre aphteuse. Ne faut-il pas, pour que nous soyons vaccinés contre la variole, qu'une pustule se forme au point d'intervention?

Il faut, à mon sens, que l'éruption aphteuse « sorte », comme disent les bonnes vieilles, mais d'une façon bénigne.

L'injection de Panphagine s'oppose tant dans les onglons que dans la bouche à la gravité de la pustule aphteuse. En quarante-huit heures, l'aphte se transforme, se recroqueville et il ne reste plus qu'une muqueuse très vite épidermisée et un exsudat qui se détache petit à petit. J'ai remarqué qu'au moment où l'aphte se forme, le bourrelet est énormément sensible à la pression des doigts ; 48 heures après l'injection, il semble que l'animal se laisse avec un certain plaisir toucher l'emplacement des aphtes ; le léger grattage de la pulpe des doigts doit produire l'agréable sensation épidermique que nous éprouvons nous-même en grattant une plaie dont la cicatrisation est assurée.

En ce qui concerne le lait, le jour de l'injection étant celui où l'aphte vient de se rupturer ou va se rupturer, c'est-à-dire le jour où la fièvre est intense, nous avons une baisse complète de lait. Ce n'est que le troisième jour que le lait revient à peu près normal comme quantité, un peu toutefois au-dessous de la production avant l'épidémie.

J'ai, avec intention, procédé à l'injection de liquide phagogène à des bedons pleins ; l'un a même vêlé quelques heures après l'intervention, tout s'est passé normalement : les veaux vivent très bien, ils absorbent 3 fois par jour de la Panphagine. Les mères vont très bien et ce fait n'échappera pas aux connaisseurs qui savent bien que des vaches (surtout des bedons) vêlant en pleine cocotte ont de mauvais vêlages, et meurent parfois.

J'ai ce jour rendu visite à mes malades. Il y a exactement dix jours que la première bête a été traitée, tout le monde mange avec appétit, encore quelques légères boiteries surtout sur un sol très dur ; le lait est à quelques litres près ce qu'il était avant le mal. La convalescence va se terminer. A noter la guérison complète de la mammite suppurée de la vache n° 7, il ne reste plus qu'une trace large comme une pièce de 50 centimes ; avec la sonde j'ai cherché une fistule, elle n'existe pas.

Les deux vaches n° 5 et 9, aphtisées le 20 février, soumises à l'injection de Panphagine le 22 février, n'ont présenté aucun symptôme extérieurement visible de fièvre aphteuse et si elles ont souffert, leur état a échappé même au vacher qui les surveillait.

CONCLUSIONS

a) L'injection intra-péritonéale est la forme parfaite d'intervention;

b) Il est très important de surveiller les bêtes aphtisées. Aux premiers symptômes du mal sur chaque bête, intervenir;

c) L'injection coupe court à toute évolution grave, la bête ne cesse ni de manger, ni de ruminer. Elle ne maigrit pas;

d) Se tenir prêt à pratiquer une seconde injection si le mal s'accentue dans la mamelle ou dans les onglons;

e) Ne pas être étonné si le lait baisse momentanément, cette baisse n'est sensible que pendant deux ou trois jours;

f) L'intervention, dès le premier cas signalé dans une étable, permet en huit à dix jours, par l'injection intra-péritonéale du liquide phagogène, d'avoir raison de la fièvre aphteuse d'une façon complète et sans aucune complication grave.

Le 1er mars 1912.

L. REMONDIÈRE.
Médecin Vétérinaire, Gisors (Oise).

Traitement de la pneumo-entérite du porc

(Hog-Choléra).

Le traitement doit être fait, autant que possible, avant la première apparition des plaques rougeâtres sur la peau. On peut encore guérir un certain nombre d'animaux à cette période, mais les chances de succès sont moins grandes si on attend que la maladie soit trop avancée.

Le traitement réussit parfaitement sur les jeunes animaux. Les porcs gras sont beaucoup plus sensibles au virus, et le traitement paraît agir un peu moins bien chez eux que sur les jeunes animaux encore maigres.

Dose et mode d'emploi. — La dose de ce liquide pour le porc est d'environ 2 cc. par kilogramme du poids de l'animal, soit 100 cc. pour un porc de 50 kilos. La graisse du porc n'absorbe pas les liquides. Chez les jeunes porcs, on peut faire l'injection sous la peau de la région supérieure et interne de la cuisse. Mais il est beaucoup préférable de faire l'injection dans la cavité péritonéale. Pour cela, on couche le porc par terre et on perfore la paroi abdominale lentement, un peu en dehors et en arrière de l'ombilic. Il faut une aiguille assez longue pour traverser toute la paroi. On injecte le liquide avec une seringue qui est reliée à l'aiguille par un tube de caoutchouc.

L'amélioration se produit généralement au bout de vingt-quatre heures, après une période de fatigue causée par l'injection, qui provoque une certaine douleur. Au bout de deux, trois, quatre ou cinq jours, on fera une seconde injection aux porcs, qui, après une amélioration, se trouveraient moins bien, et il est rarement nécessaire de faire une troisième injection.

Pour les porcelets nouveau-nés, s'ils ont la diarrhée, on leur fera boire matin et soir, dans du lait, 2 ou 3 cc. du même liquide par kilogramme de leur poids.

STÉRILISATION DU MATÉRIEL POUR LES SERINGUES

Les aiguilles, le tube de caoutchouc et la seringue doivent être bouillis dans une poissonnière (casserole allongée) contenant de l'eau phéniquée et boratée à 2 p. 100 :

Eau bouillie	1 000	grammes
Phénol	2	—
Borate de soude	2	—

S'il reste un peu de liquide dans la seringue, cela n'a aucun inconvénient. Mais on peut la laver avant l'injection avec de l'eau bouillie. Après qu'on s'est servi de la seringue, on doit la laver d'abord avec de l'eau bouillie et refroidie. Pour cela, on desserre le piston et on fait manœuvrer la seringue sous l'eau. Quand le liquide est bien propre au-dessus et au-dessous du piston, on égoutte la seringue et on la remplit au-dessus et au-dessous du piston d'eau phéniquée et boratée froide, puis on l'immerge dans la poissonnière, et on fait bouillir pendant un quart d'heure.

On peut puiser le liquide directement dans chaque litre avec le tube de caoutchouc.

Il faut faire attention en débouchant les bouteilles de ne pas laisser tomber de morceaux de cire dans le liquide. On peut filtrer ce liquide avec un entonnoir en verre sur un peu de coton. On peut filtrer aussi sur un linge fin que l'on a fait bouillir.

Si le contenu d'une bouteille débouchée n'a pas été entièrement employé, il faut reboucher la bouteille. On la chauffe à 115° dans un autoclave, c'est-à-dire dans la vapeur surchauffée. Si on ne possède pas d'autoclave, on place la bouteille dans un récipient contenant de l'eau froide additionnée d'une grande quantité de sel, et on fait bouillir pendant une demi-heure.

On laisse refroidir la bouteille pendant vingt-quatre heures, et on fait bouillir de nouveau, et ainsi à trois ou quatre reprises, afin d'assurer la conservation du liquide.

Les bouteilles non débouchées sont rigoureusement stériles, et peuvent être conservées à la chaleur, tandis qu'il est préférable de conserver les bouteilles déjà débouchées dans une glacière.

Si la bouteille est déjà débouchée depuis plusieurs jours, on peut s'assurer de la bonne conservation du liquide en le goûtant. On peut aussi, par mesure de précaution, faire bouillir le liquide avant de s'en servir de nouveau.

———

Rapport sur quelques essais du traitement de la pneumo-entérite infectieuse du porc par la méthode de Doyen,

par M. Beaumont, *médecin vétérinaire à Commentry (Allier)*.

18 mai 1912.

Première expérience. — Le 20 avril, 10 porcelets sur 25 m'offrent les signes les plus caractéristiques de la pneumo-entérite, mais d'une pneumo-entérite que je peux taxer de gravité moyenne.

L'appétit est considérablement diminué, les animaux sont tristes, restent enfouis dans la paille, l'amaigrissement est très marqué, comparativement aux sujets encore indemnes.

La toux est répétée, prolongée, douloureuse, profonde; l'essoufflement est marqué, et, symptôme constant, le soubresaut du flanc est très manifeste.

Les signes abdominaux, comme presque toujours dans les épizooties de nos régions, font presque complètement défaut. C'est tout au plus s'il existe une constipation légère

Pas encore de taches violettes en nappe, température entre 39°7 et 40°2. Excités, les porcs malades sont très engourdis, ils marchent péniblement, le train postérieur est oscillant, et la toux se montre avec redoublement d'acuité; sur les dix malades, deux sont particulièrement atteints.

30 cc. par sujet sont introduits dans la cavité abdominale par une injection pratiquée à la partie haute du flanc droit, après désinfection de la région à la teinture d'iode.

Au contact des premières gouttes de Panphagine sur le péritoine, la douleur déterminée doit être violente, comme en témoigne le patient se défendant avec toute l'énergie des forces qui lui restent. L'injection terminée, les malades paraissent toujours souffrir beaucoup. L'arrière-train est comme demi-paralysé, le membre postérieur droit, côté de l'injection, est difficilement porté en avant. Tantôt les porcs se couchent, pour se relever aussitôt, puis enfin ils se laissent choir, et restent terrés.

Mon départ se fait sur une mauvaise impression, et c'est sous l'influence d'un pessimisme impatient que je me présente au domaine le jeudi 25 avril, à 6 heures du soir, soit trente-deux heures après l'inoculation. Le métayer Rousset m'annonce de suite que ses cochons vont beaucoup mieux, mais qu'ils avaient été très malades après mon départ; à tel point que le matin du 25 avril il craignait de les retrouver tous morts.

En ouvrant la porte de la porcherie, tous les opérés se précipitent à leur auge pour réclamer de la nourriture. La toux est grasse, beaucoup moins douloureuse. J'examine aussitôt le flanc, qui indique une respiration accélérée, mais le soubresaut a disparu, sauf sur un malade, qui me paraît être aussi souffrant qu'avant l'opération. La constipation a disparu, les excréments ont entièrement changé d'aspect. La température varie entre 38°8 et 39°2.

Un léger repas est rapidement ingéré.

Mon impression immédiate et celle de l'entourage sont les mêmes; chacun est unanime à reconnaître une amélioration très sensible.

Le 26, vers 3 heures de l'après-midi, je peux constater que le mieux se poursuit. Le malade dont il est parlé ci-dessus reçoit seul une deuxième injection de 30 cc., car son état est resté alarmant.

Le 30, je repasse à la ferme. Le dernier malade traité ne diffère en rien des autres. Les expérimentés sont tous gais, s'ébaudissent avec entrain et, finalement, sont remis au régime ordinaire.

Conclusion. — De prime abord, je suis persuadé que l'injection a déterminé sur ces pneumo-entérites une amélioration sûre, très marquée et rapide.

D'autre part, en me basant sur la gravité moyenne de l'affection, il est probable qu'aucun, ou du moins très peu des malades livrés à leur propre sort, auraient succombé.

Fait certain, les désordres se seraient poursuivis longtemps, déterminant un amaigrissement prononcé, une convalescence longue et, par suite, une perte sèche variable, mais très appréciable.

Deuxième expérience. — Porc de 80 kilogrammes environ atteint de pneumo-entérite grave, à une période avancée. Le propriétaire, intelligent et très habitué à cette maladie, qui lui inflige presque chaque année des pertes sensibles, me traduit son impression, en me disant que son animal lui paraissait perdu, et que je pouvais en disposer à ma guise.

La prostration est grande, l'inappétence complète, la toux répétée, profonde et sèche, le soubresaut du flanc est au maximum, les excréments très durs, et coiffés de mucus; les oreilles, le dessous du ventre et la gorge sont très légèrement colorés en rouge violet; température 39°9.

Une injection de 90 cc. est pratiquée immédiatement.

Les symptômes de douleur signalés dans la première expérience se montrent très fidèlement.

Le 27, à 8 heures du matin, en entrant dans la case du malade, je me rends compte d'un mieux sensible. Il reste couché, mais, si l'essoufflement persiste, le soubresaut est très atténué. En l'excitant, le porc se lève, mais boite manifestement du membre postérieur droit.

Il accepte et avale rapidement un demi-litre de lait. La température est encore de 39°2.

A 6 heures du soir, l'amélioration s'est continuée; l'animal se lève au moindre bruit, réclame son lait; la raideur du train postérieur et la boiterie sont considérablement atténuées; la toux est devenue grasse et plus rare, le thermomètre accuse 39°1!

Malgré cela, il me reste de l'inquiétude, car la respiration est encore très accélérée, et le soubresaut persiste, quoique diminué. Une seconde injection est aussitôt décidée. Les signes de douleur post-opératoires me paraissent beaucoup moins intenses et de plus courte durée.

Le 28, à 8 heures du matin, je m'aperçois que l'état général est plus satisfaisant. La respiration, quoique encore anormale, est dépourvue de soubresauts dans ses mouvements; la température est descendue à 38°6. les matières excrémentielles sont de bonne nature, l'appétit est augmenté.

Le propriétaire reprend possession de son animal le même jour; les renseignements fournis sont venus attester sa guérison complète.

Cette seconde application du traitement a été pour moi des plus intéressantes,

car, en debors de l'heureux résultat, j'ai pu à loisir, et beure par heure, suivre les diverses phases de ce retour à la santé.

Troisième expérience. — Le samedi 28 avril au matin, appelé pour donner mes soins à un lot de porcs malades, achetés la veille à la foire de Commentry, je constate à mon arrivée qu'un des malades vient de périr, et qu'un deuxième est très mal.

Le malade restant m'offre un tableau non équivoque des symptômes les plus prononcés de la pneumo-entérite, symptômes déjà décrits.

Une injection de 30 cc. est faite sur-le-champ, priant le fermier de me ramener le sujet le lendemain, pour une seconde opération.

Le lendemain, vingt-quatre heures après les premières injections, je revois le malade, qui va mieux; j'injecte à nouveau 30 cc., trois jours après on m'annonce que la guérison est assurée.

Quatrième expérience. — Identique en tous points aux précédentes, elle a eu lieu le 28 avril, sur un porc gravement atteint qui m'a été amené à domicile par son propriétaire. Deux injections ont été faites, et trois jours après la guérison était obtenue.

Cinquième expérience. — Demandé le 9 mai, par M. Guillot, aux Prats, commune de Lapeyrouse (Puy-de-Dôme) pour voir un lot de porcs malades, je constatais l'existence manifeste de la pneumo-entérite à son début sur deux sujets. Immédiatement, ils étaient injectés.

Quarante-buit heures après, le propriétaire m'adressait le télégramme suivant : « Les deux porcs malades vont beaucoup mieux. »

Sixième expérience. — Deux porcs gras fortement atteints sont traités depuis huit jours sans aucun résultat. Ils ont reçu, à vingt-quatre et quarante-huit beures, trois injections de 100 cc. chacune de Panphagine, sans que la moindre amélioration se soit produite. Les cochons traités sont atteints de pneumo-entérite absolument classique. (Doses insuffisantes ou faute de technique.)

Septième expérience. — Hier soir, 17 mai, un porc de 17 kilogrammes m'a été amené pour suivre le traitement de la Panphagine. Première injection est faite de suite à 2 heures du soir. Température 39°5.

Ce matin, 18 mai, 8 heures du matin, température 38°9, l'opéré va mieux, et demande à manger.

Exploitation : Laiterie Victor Renault, à Doué.

Doué, le 12 mai 1912.

La laiterie possède environ 100 à 150 porcs engraissés avec les résidus du lait et des farines de coco et autres; elle est neuve (1911), la porcherie est donc bien installée; eau à discrétion. En fin janvier, entrée dans la porcherie d'une bande de porcelets de Saint-Maixent (Deux-Sèvres).

Infection de toute l'exploitation en peu de temps, presque tous les animaux se mettent à tousser, les morts se succèdent rapidement. La marche infectieuse est nette.

Évolution lente, nonchalance, toux douloureuse, taches rouges augmentantes, mort en 8 jours environ, peu de diarrhée, attaque surtout les jeunes de 2 à 3 mois.

Pleurésie accentuée, toujours beaucoup de liquide pleurétique et péritonéal séro-sanguinolent. Ballonnement rapide.

Au premier avril 27 morts, sur un effectif de 120 environ, tous porcelets de 2 à 3 mois.

Le 4 avril, injection de liquide immunisant de Doyen à 28 des plus atteints, l'un même me semble mort, il résiste 4 jours à l'injection.

Le 9 avril, 32 autres porcelets sont injectés. Intentionnellement je n'injecte pas les autres qui sont plus gros et que je considère comme sauvés. Il n'y aura d'ailleurs jamais de pertes parmi eux. 1 autre porcelet traité — très mal — meurt. 12 des plus malades ont été réinjectés. Pour le moment (12 mai) tous vont bien.

E. Marchand,
Médecin Vétérinaire,
Doué-la-Fontaine (Maine-et-Loire).

Saint-Menoux (Allier), le 12 mars 1912.

Monsieur le docteur Doyen, 6, rue Piccini, Paris.

Monsieur,

J'ai le plaisir de vous annoncer un mieux très sensible dans l'état de mes onze cochons atteints de pneumo-entérite infectieuse et traités par vous le 8 courant.

Les trois plus malades ou, pour mieux dire, les trois qui à mon avis et à celui de mon métayer (nous en avons perdu un assez grand nombre, hélas! pour connaître la marche de la maladie), n'avaient plus que quelques heures à vivre, ont reçu le 9 courant une deuxième injection de Mycolysine. Aujourd'hui ils sont gais, ne toussent plus et ne battent plus au flanc. Tant qu'aux huit autres, une seule injection a suffi pour les guérir.

La découverte que vous avez faite, Monsieur, est absolument merveilleuse. Je vais en faire part aux nombreux agriculteurs de la région dont les porcheries sont décimées par cette terrible maladie.

J'espère avoir le plaisir de vous exprimer d'ici peu, de vive voix, ma reconnaissance et vous prie d'agréer, Monsieur, l'expression de mes sentiments très distingués.

Pierre Soucachet.

(Note publiée par M. Soucachet à Moulins.)

Saint-Menoux (Allier), le 13 mars 1912.

Ayant eu connaissance de la méthode Doyen pour la guérison des maladies infectieuses, M. Soucachet, agriculteur à Saint-Menoux, a demandé au docteur Doyen s'il ne pourrait pas traiter la pneumo-entérite infectieuse du porc, dont les seuls remèdes connus jusqu'à ce jour étaient l'isolement et l'abatage.

Avec une extrême obligeance, le docteur Doyen a bien voulu se rendre lui-même, le 8 courant, dans un domaine de M. Soucachet dont 11 porcs étaient atteints de pneumo-entérite infectieuse; 8 de ces animaux toussaient, avaient la respiration pénible, saccadée, et étaient atteints de diarrhée. Les trois autres présentaient les mêmes symptômes et avaient en plus des plaques violacées sur le ventre et les oreilles. De l'avis de M. Soucachet et de son métayer, qui en ont perdu un assez grand nombre pour être fixés sur la marche de la maladie, ces trois derniers porcs n'avaient plus que quelques heures à vivre.

Avec l'aide de M. Desaintmartin, le distingué vétérinaire de Moulins, le docteur Doyen fit à tous les animaux malades une injection intra-péritonéale de son sérum.

Le lendemain la toux avait cessé, la respiration était devenue normale, les plaques violacées avaient disparu.

M Desaintmartin fit une deuxième injection aux trois animaux qui étaient un peu plus déprimés, et le surlendemain de la première opération, tous les animaux étaient au pacage, gais, vifs, bien portants.

Nous ne pouvons que féliciter le docteur Doyen qui, avec un désintéressement absolu, a bien voulu s'occuper du traitement d'une maladie qui cause des ravages inouïs dans les porcheries de nos agriculteurs Bourbonnais.

L. Soucachet.

ACTUALITÉS

L'INSTITUT DOYEN

Paris, le 4 juin 1912.

Mon cher Confrère,

Nous avons l'honneur de vous faire savoir que nous venons d'organiser sur de nouvelles bases l'Institut Doyen de la rue Piccini. Les recherches scientifiques du Docteur Doyen avaient nécessité la transformation momentanée de plusieurs services cliniques en services techniques, de telle manière qu'une partie des locaux de l'Institut avait été aménagée en laboratoires de recherches.

Tous ces laboratoires supplémentaires viennent d'être transportés dans la banlieue de Paris, et nous n'avons conservé à la Clinique que les laboratoires indispensables pour les examens bactériologiques, histologiques et chimiques que nécessite chaque jour le traitement des malades.

L'Institut de la rue Piccini est exclusivement destiné au traitement des maladies chirurgicales; de nouvelles installations ont été faites pour la radiographie instantanée.

Nous insistons particulièrement sur la nouvelle méthode du Docteur Doyen pour le traitement du cancer : traitement local par la chaleur pénétrante, c'est-à dire par l'Électro-coagulation thermique, et traitement général par ses liquides immunisants.

Les opérations sont pratiquées par le Docteur Doyen, ou par son assistant le Docteur Bouchon.

Nous avons installé quatre services cliniques pour recevoir et traiter les opérés. Chaque service clinique est surveillé par un Chef de service, secondé par les médecins attachés à l'Institut.

Toutes les fois que les malades, à leur sortie de la Clinique, ont à continuer un traitement spécial, ce traitement est dirigé par le médecin de la famille, à la disposition duquel nous nous tenons constamment, pour lui donner les indications qu'il peut désirer.

Cette communication permanente avec les médecins des malades est assurée par deux lignes téléphoniques.

Tout ce qui concerne l'admission des malades ainsi que les honoraires relatifs aux opérations et au traitement à domicile est arrêté entre l'Administrateur de

l'Institut et la famille, avec le concours du médecin traitant. Toutes les interventions sont faites avec l'assistance du médecin traitant. Vous aurez donc toute satisfaction.

Opérations chirurgicales.

Les opérations chirurgicales sont faites à l'Institut Doyen avec les derniers perfectionnements de la méthode aseptique. La stérilisation des instruments, des



Façade de l'Institut Doyen.

fils à suture et de tout le matériel accessoire est assurée par les procédés les plus perfectionnés. La désinfection des mains et celle de la peau du malade est rigoureuse; le chirurgien et son aide sont munis de vêtements et de masques aseptiques et de gants de caoutchouc; le champ opératoire est entouré par des serviettes stérilisées qui sont fixées par un nouveau procédé aux lèvres de la plaie.

La résistance vitale de chaque opéré est augmentée par l'action de nouveaux liquides immunisants qui sont appropriés à chaque cas, et qui augmentent notamment le pouvoir défensif de la séreuse péritonéale (Académie de médecine 1911). Les suites opératoires sont surveillées avec le plus grand soin, aussi bien au point de vue chirurgical qu'au point de vue médical.

Traitement du Cancer.

Traitement général. — La vaccination anti-néoplasique par la Cytolase, combinaison de la Mycolysine avec les toxines et les cellules mortes du Micro-



L'Institut Doyen, vue prise de la cour intérieure; on distingue en haut la baie vitrée de la salle d'opérations.

coccus néoformans. permet d'obtenir la régression de beaucoup de cancers de l'estomac et de l'intestin, de tumeurs de la mamelle et d'adénopathies suspectes, lorsqu'on les traite assez à temps.

Traitement local. — Tous les cancers extérieurs doivent être traités par l'électro-coagulation thermique, qui permet d'obtenir jusqu'à une certaine profondeur la destruction des cellules cancéreuses, sans compromettre la vitalité des tissus sains environnants. L'électro-coagulation est la seule méthode de traitement réellement efficace contre les cancers de la peau, des lèvres et de la cavité buccale, de la langue, de l'amygdale, du pharynx, de l'extrémité inférieure du rectum, de la vessie, de la vulve, du vagin, du col et de la cavité de l'utérus.

Les tumeurs sous-cutanées et musculaires sont traitées par l'extirpation suivie du bain thermo-électrique, qui détruit par la chaleur les cellules cancéreuses aberrantes. Les cancers profonds, comme ceux de l'estomac et de l'intestin, auxquels l'électro-coagulation n'est pas encore applicable, sont traités par la vaccination anti-néoplasique, dont l'action, s'il y a sténose, est complétée par une anastomose dérivatrice.

La combinaison de ces méthodes a donné au Docteur Doyen, depuis l'année 1901 pour la vaccination et depuis 1907 pour l'électro-coagulation, des résultats inespérés. Il est utile d'ajouter que ces résultats sont aujourd'hui consacrés par l'épreuve du temps, car un grand nombre des malades traités depuis plus de quatre ans, de 1901 à 1908, sont actuellement en parfaite santé.

Nous sommes à votre disposition, mon cher Confrère, pour vous donner les renseignements complémentaires que vous pourrez désirer et nous vous prions d'agréer l'expression de nos sentiments les plus distingués.

La Direction de l'Institut DOYEN.

SERVICES ANNEXES DE L'INSTITUT DOYEN

TRAITEMENT DE LA TUBERCULOSE

Le traitement de la Tuberculose pulmonaire et des tuberculoses locales par la Phymalose, a donné depuis l'année 1907, entre les mains des médecins qui l'ont appliqué, des résultats remarquables; ces résultats dépassent de beaucoup ceux de tous les autres traitements.

Les débats qui viennent d'avoir lieu au Congrès International de Rome ont démontré que les traitements basés sur l'aération et sur la suralimentation sont tout à fait insuffisants.

On sait également qu'aucun sérum animal ne peut donner de résultats favorables, les injections répétées de ces sérums déterminant des œdèmes, des thromboses, et l'ensemble des accidents graves que l'on connaît sous le nom d'accidents sériques.

Les seuls résultats intéressants ont été obtenus par l'action de la Tuberculine de Koch, injectée à une dilution très étendue. Mais l'emploi de la Tuberculine est très délicat et produit des accidents congestifs aigus, même à des doses infinitésimales. Les phagocytes des tuberculeux, à la suite de l'intoxication lente par la

Tuberculine, deviennent hyper-sensibles vis-à-vis de ce poison : ce sont ces phénomènes d'anaphylaxie progressive que décèle la réaction de Koch.

La Phymalose, qui est une combinaison de Mycolysine et de Tuberculine, où la Tuberculine paraît avoir subi une transformation qui la rend presque inoffensive, permet au contraire d'obtenir une accoutumance rapide des phagocytes à cette Tuberculine modifiée. Ils acquièrent ainsi la propriété d'absorber des doses considérables de Tuberculine et d'élaborer des anti-corps spécifiques contre le bacille de Koch.

Depuis un an les recherches du Docteur Doyen dans le domaine de la tuberculose ont porté particulièrement sur la possibilité de réaliser la vaccination anti-tuberculeuse par la voie buccale. Ce résultat est aujourd'hui réalisé et le Docteur Doyen met à la disposition des médecins non seulement la Phymalose injectable, mais aussi une préparation qui peut être administrée par la voie buccale, la Phymalose buvable.

Des indications précises pour le traitement de la tuberculose ont été résumées dans une notice explicative, publiée par M. Lebeault, 5, rue Bourg-l'Abbé.

Les médecins qui désirent avoir un avis précis sur le cas particulier de leur malade doivent écrire à l'Institut Doyen, 6, rue Piccini, en envoyant une observation résumée. Ils recevront du Docteur Doyen ou de son assistant le Docteur Bouchon toutes les indications nécessaires pour la direction du traitement. Ils pourront adresser au laboratoire de l'Institut Doyen les produits pathologiques en vue de l'analyse bactériologique. En effet, il existe presque toujours à côté du bacille tuberculeux, aussi bien dans la tuberculose pulmonaire que dans les tuberculoses locales, particulièrement dans celle des voies urinaires, des associations microbiennes, dont l'importance est considérable.

Bien que la Mycolysine agisse contre presque toutes espèces microbiennes observées à côté du bacille de Koch, il peut être nécessaire de préparer, avec les cultures des microbes de chaque malade, des liquides immunisants spéciaux. Ces liquides immunisants seront adressés directement au médecin traitant avec un numéro d'ordre correspondant au numéro d'enregistrement de l'observation.

Les médecins praticiens peuvent être certains que tout ce qui concerne ces traitements spéciaux sera résolu à leur entière satisfaction.

Nous vous prions de remarquer que les résultats consignés dans la statistique des cas traités sont de beaucoup les meilleurs de tous ceux qui ont été communiqués au récent Congrès International de la Tuberculose à Rome.

Statistique des cas de Tuberculose traités par la Phymalose (Congrès international de Rome, avril 1912).

Tuberculose pulmonaire. — Sur 2000 malades, soignés depuis 1907, 83 p. 100 ont éprouvé du traitement une amélioration très sensible, 23 p. 100 peuvent être considérés comme guéris; 38 p. 100 sont considérablement améliorés, et chez 22 p. 100 l'évolution de la maladie s'est enrayée. Beaucoup de malades engraissent dès le début du traitement et reprennent en quelques semaines les apparences de la santé. L'amélioration est rapide sur 80 p. 100 des cas au 1er degré, sur 60 p. 100 des cas au 2e degré et même chez un certain nombre de malades atteints de cavernes.

Tuberculose chirurgicale. — Le traitement par la Phymalose est particulièrement actif dans les tuberculoses locales : coxalgie, arthrites, synovites et péritonite tuberculeuse, tuberculose du rein, de l'uretère et de la vessie.

Le Docteur Doyen a démontré aux Membres du Congrès, dans une conférence générale, avec projections de clichés micro-photographiques autochromes, comment la Mycolysine agit sur les phagocytes, comment elle stimule le processus général de la défense cellulaire, et comment d'autre part la Phymalose exerce son action spécifique : on voit sur les projections lumineuses des phagocytes englober des bacilles tuberculeux, qu'ils dissolvent entièrement, après les avoir réduits en granules.

Nous sommes à votre disposition, mon cher Confrère, pour vous donner les renseignements complémentaires que vous pourrez désirer et nous vous prions d'agréer l'expression de nos sentiments les plus distingués.

La Direction de l'Institut DOYEN.

Le Gérant : Édouard Hubert.

Paris. — Typ. Ph. Renouard, 19, rue des Saints-Pères — 51241